

飞思建筑考试中心
Fecit Construction Test Center



中国考通网

主编

飞思数字创意出版中心

监制

全国一级建造师执业资格考试 建设工程项目管理

考点加速 记忆宝典

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书中的每道试题均由编者根据参加命题、阅卷的经验及对历年命题方向和命题规律的掌握，严格按照最新“考试大纲”的要求，依据“考试教材”的知识内容，以 2012 年度《建设工程项目管理》的考试要求和最新的命题信息为导向，以 360° 的视角对考试重点、考查角度、考点变化、题型设计进行了全面的评价和预测，淘金式精选优秀试题，参考历年试题分值的分布精心编写。

本书有助于提高考生的应试能力，可全面、系统地帮助考生，是考前冲刺最实用的参考用书，供参加 2012 年度全国一级建造师执业资格考试复习所用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

全国一级建造师执业资格考试. 建设工程项目管理考点加速记忆宝典 / 中国考试网主编.

北京：电子工业出版社，2012.4

（飞思建筑考试中心）

ISBN 978-7-121-16553-5

I. ①全… II. ①中… III. ①基本建设项目—项目管理—建筑师—资格考试—自学参考资料
IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 046411 号

责任编辑：何郑燕

特约编辑：赵海红

印 刷：

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：21.5 字数：605.4 千字

印 次：2012 年 4 月第 1 次印刷

定 价：49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

建设工程项目管理考点加速记忆宝典

编 委 会

主 编 陈远吉 陈娅茹

副 主 编 宁 平 李 倩

编 委 李 娜 陈文娟 陈远生 陈远清

陈愈义 毕春蕾 谭 续 费月燕

彭 维 黄 恋 刘 凯 时彦文

邱小花 路文银 梁海丹

合作伙伴 中国考通网 ([www. kaotong. net](http://www.kaotong.net))

前言

如何领悟教材实质？如何摆脱考试负担？如何走出题海阴影？“360°考点加速记忆宝典”让一切迎刃而解，帮助你轻松求知，从此爱上学习，畅享成功！经过多年潜心研究，本书编写人员根据职业资格考试的特点，首创“360°学习法”，将学习过程科学划分为若干板块，以教材解读为主线，辅助学习为支线，进行区域化深耕细作，每一区域相对独立又互为依托，无缝覆盖学习的各个环节，让考生学习变得有章可循、轻松高效！

本书结合命题规律和考生的实际需求编写，具体的体例安排如下：

命题·素材分析：浓缩的是精华，提炼的是考点。为了让考生在较短时间内顺利通过执业资格考试，我们将每章节的考点、难点用图表的形式将教材中零散的考点、知识点进行纵横联系，科学梳理、归纳、总结、对比分析，化繁为简，化难为易，使考生在最短的时间内掌握更多的知识，体验“把书读薄”的乐趣，为考生指出了复习方向，使考生一目了然，成竹在胸。

教材·精解透析：根据实践经验，参加执业资格考试的考生很少有时间从头到尾进行复习，大部分人都是精选一些有代表性的试题来做，但是往往达不到复习效果。为了帮助广大考生在激烈的竞争中胜出，顺利通过执业资格考试，我们编写人员对教材中的关键内容进行提炼，将考试内容逐一具体化，加以剖析，并教授以**顺口溜或口诀**的方式记忆相关的重点难点内容。这是本书最大的一项特色。

考点·归纳分析：对执业资格考试形式、命题方式做了深入分析，总结了复习方法和答题技巧；对近几年的大纲和试题考点分布做了系统分析，并结合部分专家的意见对2012年考核重点进行了大胆预测。

典例·技法点拨：包括典型例题与解题思路点拨，重点对考试中常见的各种经典题型进行了细致的分析，并配有大量练习题供读者自测，使读者在较短的时间内把握考试重点，并熟悉考试形式、掌握答题技巧。

习题·全能训练：为了更有效地发挥本书的指导作用，我们在每套模拟试卷的后面给出了参考答案与详细解析。强烈建议考生严格遵照考试时间模拟答题，真正发挥试卷的模拟功能，体现试卷的模拟价值，体验一下考场氛围，从而提前进入应试状态，做一次临考大冲刺。

真题·温故知新：为了让考生了解历年考试情况，熟悉考试题型，增强临场经验，提高应试技巧，适应应试环境，尽快进入应试状态，这是我们独家公布历年各科考试真题的初衷。

本套丛书以最新的考试大纲为依据，以新版的执业资格考试指定教材为主线，准确把握考试中的知识信息，提炼大纲所需关键点，本书编写组遵循循序渐进、逐个击破的原则，深刻总结考试经验，洞悉考试规律，致力于提高考生运用所学知识解决实际问题的能力。具体来讲，本套丛书具有以下几个显著特点。

内容全面：完全依照最新考试大纲的要求编写。囊括教材重点、难点与考点内容，融

众多名师之智慧，汇各个版本之精华。

形象直观：针对不同科目的不同内容，灵活运用网络、图示、表格、考点清单等形式进行知识梳理，清晰直观，一目了然，让读者轻松阅读、记忆。

高效实用：将知识点、重难点纵横联系，科学总结规律方法，并且将知识化繁为简，化难为易，深入浅出。让你在最短的时间内掌握更多的知识，体验“把书读薄”的乐趣！

版式新颖：版式独特新颖，编排完善，对重点内容做特殊标记，图文并茂，给读者带来全新的视觉体验。

为了给广大考生提供更好、更全面的帮助，电子工业出版社在推出本系列图书的同时，还通过中国考通网（www.kaotong.net）为考生提供多种增值服务，考生注册登录即能与辅导老师、广大考生交流互动，更多考前有关信息敬请到网站浏览。读者交流邮箱：746734489@qq.com，欢迎考生朋友们随时交流和反馈信息，以便我们精益求精，不断改进。

本套辅导教材在编写时参考或引用了部分单位、专家学者的资料，得到了许多业内人士的大力支持，在此表示衷心的感谢。张金伟、梁海丹审校全稿并提出宝贵修改意见。参与本书编写的人员有李娜、陈远吉、陈桂香、彭维、李倩、陈娅茹、黄恋、吉艳、刘凯、路文银、宁平、谭续、费月燕、王勇等。限于编者水平有限和时间紧迫，书中疏漏及不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编著

内 容 简 介

《建设工程项目管理考点加速记忆宝典》中的每道试题均由编者根据参加命题、阅卷的经验及对历年命题方向和命题规律的掌握，严格按照最新“考试大纲”的要求，依据“考试教材”的知识内容，以 2012 年度《建设工程项目管理》的考试要求和最新的命题信息为导向，以 360°的视角对考试重点、考查角度、考点变化、题型设计进行了全面的评价和预测，淘金式精选优秀试题，参考历年试题分值的分布精心编写。

本书有助于提高考生的应试能力，可全面、系统地帮助考生，是考前冲刺最实用的参考用书，供参加 2012 年度全国一级建造师执业资格考试复习所用。

目 录

第一部分 考点命题素材分析与预测

1Z201000	建设工程项目的组织与管理	(3)
1Z202000	建设工程项目施工成本控制	(7)
1Z203000	建设工程项目进度控制	(9)
1Z204000	建设工程项目质量控制	(11)
1Z205000	建设工程职业健康安全与环境管理	(14)
1Z206000	建设工程合同与合同管理	(16)
1Z207000	建设工程项目信息管理	(20)

第二部分 教材解读方略

1Z201000	建设工程项目的组织与管理	(23)
目标·学习导航		(23)
目标指南		(23)
重点难点		(24)
教材·精解透析		(24)
1Z201010	建设工程项目管理的目标和任务	(24)
1Z201020	建设工程项目的组织	(26)
1Z201030	建设工程项目策划	(29)
1Z201040	建设工程项目采购的模式	(30)
1Z201050	建设工程项目管理规划的内容和编制方法	(34)
1Z201060	施工组织设计的内容和编制方法	(36)
1Z201070	建设工程项目目标的动态控制	(38)
1Z201080	施工企业项目经理的工作性质、任务和责任	(39)
1Z201090	建设工程项目的风险和风险管理的工作流程	(42)
1Z201100	建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法	(44)
考点·归纳分析		(46)

典例·技法点拨	(46)
一、单项选择题	(46)
二、多项选择题	(48)
习题·全能训练	(49)
一、单项选择题	(49)
二、多项选择题	(50)
答案·答疑解惑	(51)
真题·温故知新	(53)
一、单项选择题	(53)
二、多项选择题	(63)
1Z202000 建设工程项目施工成本控制	(70)
目标·学习导航	(70)
目标指南	(70)
重点难点	(70)
教材·精解透析	(70)
1Z202010 施工成本管理的任务与措施	(70)
1Z202020 施工成本计划	(74)
1Z202030 施工成本控制	(76)
1Z202040 施工成本分析	(79)
考点·归纳分析	(81)
典例·技法点拨	(81)
一、单项选择题	(81)
二、多项选择题	(83)
习题·全能训练	(84)
一、单项选择题	(84)
二、多项选择题	(85)
答案·答疑解惑	(86)
真题·温故知新	(88)
一、单项选择题	(88)
二、多项选择题	(91)
1Z203000 建设工程项目进度控制	(95)
目标·学习导航	(95)
目标指南	(95)
重点难点	(95)
教材·精解透析	(95)
1Z203010 建设工程项目进度控制与进度计划系统	(95)
1Z203020 建设工程项目总进度目标的论证	(98)

1Z203030	建设工程项目进度计划的编制和调整方法	(98)
1Z203040	建设工程项目进度控制的措施	(105)
考点·归纳分析		(105)
典例·技法点拨		(106)
一、单项选择题		(106)
二、多项选择题		(108)
习题·全能训练		(109)
一、单项选择题		(109)
二、多项选择题		(110)
答案·答疑解惑		(111)
真题·温故知新		(113)
一、单项选择题		(113)
二、多项选择题		(118)
1Z204000	建设工程项目质量控制	(122)
目标·学习导航		(122)
目标指南		(122)
重点难点		(122)
教材·精解透析		(123)
1Z204010	质量管理与质量控制	(123)
1Z204020	建设工程项目质量控制体系	(124)
1Z204030	建设工程项目施工质量控制	(128)
1Z204040	建设工程项目质量验收	(134)
1Z204050	施工质量不合格的处理	(136)
1Z204060	数理统计方法在施工质量管理中的作用	(139)
1Z204070	建设工程项目质量的政府监督	(140)
考点·归纳分析		(141)
典例·技法点拨		(141)
一、单项选择题		(141)
二、多项选择题		(143)
习题·全能训练		(144)
一、单项选择题		(144)
二、多项选择题		(145)
答案·答疑解惑		(146)
真题·温故知新		(148)
一、单项选择题		(148)
二、多项选择题		(156)

1Z205000	建设工程职业健康安全与环境管理	(161)
目标·学习导航		(161)
目标指南		(161)
重点难点		(161)
教材·精解透析		(161)
1Z205010	职业健康安全管理体系与环境管理体系标准	(161)
1Z205020	建设工程安全生产管理	(164)
1Z205030	建设工程生产安全事故应急预案和事故处理	(169)
1Z205040	建设工程施工现场文明施工和环境保护的要求	(171)
考点·归纳分析		(173)
典例·技法点拨		(173)
一、单项选择题		(173)
二、多项选择题		(176)
习题·全能训练		(177)
一、单项选择题		(177)
二、多项选择题		(178)
答案·答疑解惑		(179)
真题·温故知新		(181)
一、单项选择题		(181)
二、多项选择题		(184)
1Z206000	建设工程合同与合同管理	(188)
目标·学习导航		(188)
目标指南		(188)
重点难点		(188)
教材·精解透析		(189)
1Z206010	建设工程的招标与投标	(189)
1Z206020	建设工程合同的内容	(192)
1Z206030	合同计价方式	(202)
1Z206040	建设工程担保	(205)
1Z206050	建设工程施工合同实施	(206)
1Z206060	建设工程索赔	(210)
1Z206070	国际建设工程承包合同	(216)
考点·归纳分析		(218)
典例·技法点拨		(218)
一、单项选择题		(218)
二、多项选择题		(220)
习题·全能训练		(222)

一、单项选择题	(222)
二、多项选择题	(223)
答案·答疑解惑	(224)
真题·温故知新	(225)
一、单项选择题	(225)
二、多项选择题	(232)
1Z207000 建设工程项目信息管理	(239)
目标·学习导航	(239)
目标指南	(239)
重点难点	(239)
教材·精解透析	(239)
1Z207010 建设工程项目信息管理的目的和任务	(239)
1Z207020 建设工程项目信息的分类、编码和处理方法	(240)
1Z207030 建设工程管理信息化及建设工程项目管理信息系统的功能	(242)
考点·归纳分析	(244)
典例·技法点拨	(245)
一、单项选择题	(245)
二、多项选择题	(247)
习题·全能训练	(248)
一、单项选择题	(248)
二、多项选择题	(249)
答案·答疑解惑	(250)
真题·温故知新	(251)
一、单项选择题	(251)
二、多项选择题	(252)

第三部分 临考预测全真模拟试卷与答案解析

临考预测全真模拟试卷(一)	(257)
临考预测全真模拟试卷(二)	(268)
临考预测全真模拟试卷(三)	(279)
临考预测全真模拟试卷(四)	(289)
临考预测全真模拟试卷参考答案与解析	(299)
临考预测全真模拟试卷(一) 参考答案与解析	(299)
一、单项选择题	(299)
二、多项选择题	(304)

临考预测全真模拟试卷(二) 参考答案与解析 (308)

一、单项选择题 (308)

二、多项选择题 (313)

临考预测全真模拟试卷(三) 参考答案与解析 (316)

一、单项选择题 (316)

二、多项选择题 (321)

临考预测全真模拟试卷(四) 参考答案与解析 (324)

一、单项选择题 (324)

二、多项选择题 (330)

考点命题素材 分析与预测

第一
部分

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z201010	建设工程项目管理的目标和任务	建设工程管理的任务	根据背景材料选择项目管理的核心任务 熟悉建设工程项目管理的内涵
		业主方和项目其他参与方项目管理的目标和任务	根据背景材料分析项目业主方、设计方、供货方的项目管理目标 根据背景材料分析项目业主方、设计方、供货方项目管理的任务 稍加了解建设工程项目管理的发展趋势
		建设工程项目总承包方项目管理的目标和任务	根据背景材料分析项目总承包方的项目管理目标 根据背景材料分析项目总承包方的项目管理任务
		施工方项目管理的目标和任务	根据背景材料分析项目施工方的项目管理目标 根据背景材料分析项目施工方的项目管理任务
1Z201020	建设工程项目的组织	系统与组织的基本概念	掌握系统与组织的相关概念 掌握结构模式和组织分工的关系（是一种相对静态的组织关系）
		项目结构分析在项目管理中的应用	注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！
		组织结构在项目管理中的应用	根据背景材料分析某种组织结构模式的应用是否正确 根据背景材料分析某种组织结构的特点或某种结构图的描述是否正确 注意：此处为高频考点！
		工作任务分工在项目管理中的应用	根据背景材料分析任务分工表的特点

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z201020	建设工程项目的组织	管理职能分工在项目管理中的应用	根据背景材料分析管理职能分工表的特点
		工作流程组织在项目管理中的应用	掌握工作流程的组织（管理工作流程组织、信息处理工作流程组织、物质流程组织） 理解工作流程图的含义
		合同结构在项目管理中的应用	注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！
1Z201030	建设工程项目策划	项目策划的基本概念	根据背景材料分析建设工程项目策划的最终目的 掌握项目策划的过程
		项目决策阶段策划的工作内容	根据背景材料分析建设工程决策阶段策划的主要任务（定义项目开发或建设的任务和意义） 掌握项目策划的基本内容（环境和条件的调查和分析、目标分析和论证、组织策划、管理策划、合同策划、经济策划、技术策划）
		项目实施阶段策划的工作内容	根据背景材料分析建设工程实施阶段策划的主要任务（如何组织该项目的开发和建设） 掌握项目策划的基本内容（环境和条件的调查和分析、目标分析和论证、组织策划、管理策划、合同策划、经济策划、技术策划）
1Z201040	建设工程项目采购的模式	项目管理委托模式	了解业主方项目管理的三种方式和设计任务委托的两种模式 注意：此处每年的考题所占的分值不高，稍微掌握相关知识即可！
		设计任务委托的模式	
		项目总承包的模式	理解掌握建设项目工程总承包的内容 根据背景材料分析建设项目工程总承包的基本工作程序 特别注意：在历年真题中，此处内容为高频考点！
		施工任务委托的模式	根据背景材料分析施工总承包模式与施工总承包管理模式的相同与不同之处 注意：此处最容易出综合题，一定要真正理解教材的内容
		物资采购的模式	注意：此处每年的考题所占的分值不高，稍微掌握相关知识即可！

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z201050	建设工程项目规划的内容和编制方法	项目管理规划的内容	注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！此处容易出一些类似于填空式的选择题，比较简单
		项目管理规划的编制方法	根据背景材料分析某建设工程项目的项目管理规划大纲由谁编制 根据背景材料分析某建设工程项目管理规划大纲的编制工作程序是否合理
1Z201060	施工组织设计的内容和编制方法	施工组织设计的内容	掌握施工组织设计的基本内容（工程概况、施工部署及施工方案、施工进度计划、施工平面图、主要技术经济指标） 根据背景材料分析哪些内容属于施工组织设计的基本内容、哪些属于施工组织总设计的基本内容、哪些内容属于单位工程施工组织设计的内容
		施工组织设计的编制方法	熟悉施工组织总设计的编制程序 根据背景材料分析某施工组织设计的程序是否错误，应该如何更正
1Z201070	建设工程项目目标的动态控制	项目目标动态控制的方法及其应用	根据背景材料分析项目目标动态控制的工作程序 根据背景材料分析项目动态控制的纠偏措施（组织措施、管理措施、经济措施、技术措施） 掌握项目目标动态控制的核心（在项目实施的过程中定期进行项目目标的计划值和实际值的比较，当发现项目目标偏离时采取纠偏措施） 注意：此处为高频考点！
		动态控制在进度控制中的应用	注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！
		动态控制在投资控制中的应用	根据背景材料分析比较投资的计划值和实际值 注意：此处为高频考点，一般情况下出多项选择题的几率比较大
1Z201080	施工企业项目经理的工作性质、任务和责任	施工企业项目经理的工作性质	根据背景材料分析项目经理应该由哪个单位委派 掌握建造师和项目经理的区别（建造师是一种专业人士的名称，而项目经理是一个工作岗位的名称） 根据背景材料分析对建造师和项目经理的描述是否正确 注意：此处为高频考点！
		施工企业项目经理的任务	项目经理的任务这个考点不需要记忆，可根据常识进行判断

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z201080	施工企业项目经理的工作性质、任务和责任	施工企业项目经理的责任	施工项目经理的责任也不需要记忆，出题通常较简单
		项目各参与方之间的沟通方法	了解沟通过程的要素（主体、客体、介体、环境和渠道） 理解沟通信息传递的过程 了解沟通能力和沟通障碍的基本概念
		施工企业人力资源管理的任务	熟悉项目人力资源管理的目的（调动所有项目参与人的积极性，在项目承担组织的内部和外部建立有效的工作机制，以实现项目目标） 熟悉项目人力资源管理的全过程（项目人力资源管理计划、项目人力资源管理控制和项目人力资源管理考核） 注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！
1Z201090	建设工程项目的风险和风险管理的工作流程	项目的风险类型	了解工程项目的风险类型（组织风险、经济与管理风险、工程环境风险、技术风险）
		项目风险管理的工作流程	了解工程项目风险管理的工作流程 根据背景材料分析某种风险的归类问题
1Z201100	建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法	监理的工作性质	熟悉建设工程监理的工作性质（服务性、科学性、独立性、公正性）
		监理的工作任务	了解建设工程监理的工作任务 根据背景材料分析建设单位拨付工程款，需要由谁签字
		监理的工作方法	了解建设工程监理的工作程序和方法（注重了解一下监理规划）

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z202010	施工成本管理的任务与措施	施工成本管理的任务	根据背景材料分析对施工成本管理任务的描述是否正确 注意：此处为高频考点！
		施工成本管理的措施	根据背景材料分析工程项目施工成本管理采取组织措施是否正确 特别注意：在历年真题中，此处内容每年必考！
1Z202020	施工成本计划	施工成本计划的类型	熟悉施工成本计划的类型的分类依据 掌握施工成本计划的类型（竞争性成本计划、指导性成本计划、实施性成本计划）
		施工成本计划的编制依据	根据背景材料分析对施工成本计划的编制依据描述是否正确 注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！
		按施工成本组成编制施工成本计划的方法	根据背景材料分析施工成本计划的编制方式 根据背景材料分析建筑安装工程费用项目的组成（直接费 + 间接费 + 利润 + 税金）
		按施工项目组成编制施工成本计划的方法	掌握按项目组成编制施工成本计划的方法 注意：此处为高频考点！
		按施工进度编制施工成本计划的方法	根据背景材料分析时间—成本累积曲线的绘制步骤 注意：此处为高频考点！

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z202030	施工成本控制	施工成本控制的依据	掌握施工成本控制的依据（工程承包合同、施工成本计划、进度报告、工程变更） 注意：此处为高频考点！
		施工成本控制的步骤	掌握施工成本控制的步骤（比较→分析→预测→纠偏→检查） 注意：此处为高频考点！
		施工成本控制的方法	根据背景材料分析某建设项目应采取哪种施工成本的过程控制方法（人工费的控制、材料费的控制、施工机械使用费的控制、施工分包费用的控制） 掌握费用偏差、进度偏差、费用绩效指数、进度绩效指数的计算方法及其公式 掌握偏差分析的表达方法（横道图法、表格法、曲线法） 根据背景材料分析某项目产生偏差的原因及其纠偏措施 特别注意：在历年真题中，此处内容每年必考！
1Z202040	施工成本分析	施工成本分析的依据	掌握施工成本分析的依据（会计核算、业务核算、统计核算） 掌握会计核算、业务核算、统计核算的区别
		施工成本分析的方法	掌握施工成本分析的基本方法（比较法、因素分析法、差额计算法、比率法） 掌握综合成本的分析方法（分部分项工程成本分析；月、季度成本分析；年度成本分析；竣工成本的综合分析） 特别注意：在历年真题中，此处内容每年必考！

1Z203000

建设工程项目进度控制

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z203010	建设工程项目进度控制与进度计划系统	项目进度控制的目的	根据背景材料分析某建设工程项目进度控制的目的
		项目进度控制的任务	根据背景材料分析建设工程项目各参与方进度控制的任务
		项目进度计划系统的建立	掌握不同类型项目计划系统的构成（由不同深度的计划构成进度计划系统，包括总进度规划、项目子系统进度规划、项目子系统中的单项工程进度等；由不同功能的计划构成进度计划系统，包括控制性进度规划、指导性进度规划、实施性进度计划等）
		计算机辅助建设工程项目进度控制	注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，所以也不必占用太多的时间去复习，稍微掌握相关知识即可！此处容易出填空式的选择题，比较简单
1Z203020	建设工程项目总进度目标的论证	项目总进度目标论证的工作内容	根据背景材料分析某建设项目总进度目标的控制由谁负责 根据背景材料分析项目总进度目标控制的管理任务 根据背景材料分析某项目实施阶段，项目总应包括的内容 特别注意：在历年真题中，此处内容每年必考！
		项目总进度目标论证的工作步骤	根据背景材料分析某建设项目总进度目标论证的工作步骤是否正确 根据背景材料分析某建设项目总进度目标的工作先后次序 注意：考核次序是一类常见的题型
1Z203030	建设工程项目进度计划的编制和调整方法	横道图进度计划的编制方法	根据背景材料分析对横道图的描述是否正确 根据背景材料分析横道图进度计划的优缺点 注意：此处为高频考点
		工程网络计划的编制方法	理解网络计划的编制方法与网络图各要素的要求 注意：此处是进度控制中的难点，为高频考点

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z203030	建设工程项目进度计划的编制和调整方法	工程网络计划有关时间参数的计算	根据背景材料计算某工程项目的工期（计算工期、要求工期、计划工期） 掌握并能区分6个时间参数（最早开始时间、最早完成时间、最迟开始时间、最迟完成时间、总时差、自由时差） 掌握双代号网络和单代号网络计划时间参数的计算 根据背景材料分析确定关键工作和关键线路 注意：各种计算公式是重点记忆的内容。在历年真题中，此处内容每年必考！
		关键工作和关键路线的确定	掌握关键工作和关键路线的概念 理解关键工作及关键路线的意义和特点 注意：此处为高频考点！
		时差运用	区分总时差和自由时差
		进度计划调整的方法	掌握进度进度的检查方法和内容 根据网络计划检查结果分析判断 掌握网络计划调整的内容和方法
1Z203040	建设工程项目进度控制的措施	项目进度控制的组织措施	根据背景材料分析进度控制组织措施的选择应用
		项目进度控制的管理措施	根据背景材料分析进度控制管理措施的选择应用 分析影响进度的风险因素
		项目进度控制的经济措施	根据背景材料分析进度控制经济措施的选择应用
		项目进度控制的技术措施	根据背景材料分析进度控制经济措施和技术措施的选择应用 注意：此处为高频考点！以单项选择题为主

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z204010	质量管理与质量控制	对质量管理与质量控制的 _{理解}	了解质量管理和质量控制的概念及内容 根据背景材料分析对质量管理的主体与工具的描述是否正确 理解质量管理与质量控制的关系（质量控制是质量管理的一部分而不是全部） 注意：此处为高频考点！
		全面质量管理思想和方法的应用	掌握全面质量管理（TQC）的思想（全方位质量管理、全过程质量管理、全员参与质量管理） 掌握质量管理的PDCA循环（P—计划；D—实施；C—检查；A—处置） 注意：PDCA循环为高频考点！
1Z204020	建设工程项目质量控制体系	项目质量的形成过程和影响因素分析	掌握建设工程项目质量的基本特性（反映使用功能的质量特性、反映安全可靠的质量特征、反映艺术文化的质量特性、反映建筑环境的质量特性） 理解建设工程项目质量的形成过程（质量需求的识别过程、质量目标的定义过程、质量目标的实现过程） 根据背景材料分析掌握建设工程项目质量的影响因素（人的因素、技术因素、管理因素、环境因素、社会因素）
		项目质量控制体系的建立和运行	掌握项目质量控制系统的构成及其性质、特点和构成 理解建设工程项目质量控制系统建立的基本原则（分层次规划、总目标分解、质量责任制、系统有效性） 根据背景材料分析建立质量控制体系的责任主体 注意：此处为高频考点！ 熟悉建设工程项目质量控制系统的运行环境和运行机制 注意：此处出题通常比较简单，识记即可
		施工企业质量管理体系的建立与认证	掌握质量管理体系的8项原则（以顾客为关注焦点、领导作用、全员参与、过程方法、管理的系统方法、持续改进、基于事实的决策方法、与供方互利的关系） 了解企业质量管理体系文件的构成 了解企业质量管理体系的建立与运行 理解企业质量管理体系的认证与监督的意义、程序和内容 注意：此处为高频考点！多选题居多

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z204030	建设工程项目施工质量控制	施工质量控制的目標、依据与基本环节	掌握施工阶段质量控制的目标（建设单位、设计单位、施工单位、供货单位、监理单位的控制目标） 了解施工质量控制的依据（共同性依据、专门技术法规性依据） 根据背景材料分析质量控制的基本环节（事前、事中、事后质量控制） 注意：此处出多选题频率较大！
		施工质量控制的内容与编制方法	根据背景材料分析选择施工质量控制的形式和基本内容 熟悉施工质量计划的编制与审批 根据背景材料分析质量控制点的设置及重点控制对象 注意：此处为高频考点！
		施工生产要素的质量控制	掌握施工生产要素的质量控制（施工人员、材料设备、工艺方案、施工机械、施工环境） 根据背景材料分析选择合理的生产要素 注意：此处为高频考点！
		施工准备工作的质量控制	熟悉施工技术准备工作与现场施工准备工作的质量控制 根据背景材料分析工程质量检查验收的项目划分
		施工过程的作业质量控制	掌握工序施工质量控制的概念及要求 根据背景材料分析是否进行现场质量检测 掌握施工作业质量自控的程序（交底、实施、检验）和要求（预防为主、重点控制、坚持标准、记录完整） 掌握施工作业质量监控的手段（现场质量检查） 了解隐蔽工程验收与成品质量保护 注意：此处出多选题的频率较大！
		施工质量与设计质量的协调	掌握项目设计质量的控制（功能性、可靠性、观感性、经济性、施工可行性） 理解施工与设计的协调工作
1Z204040	建设工程项目质量验收	施工过程质量验收	掌握施工过程质量验收的内容和结果 注意：此处为全面掌握内容，每年必考！
		竣工质量验收	掌握竣工验收的依据、要求和标准 熟悉竣工工程质量验收程序（验收准备→初步验收→正式验收） 注意：此处为高频考点！

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z204040	建设工程项目质量验收	竣工验收备案	注意：此处每年的考题所占的分值不高，记忆即可
1Z204050	施工质量不合格的处理	工程质量和质量事故的分类	了解工程质量不合格的基本概念 根据背景材料分析工程质量事故分类（按损失分级、按责任分）
		施工质量事故的预防	理解施工质量事故发生的原因（技术、管理、社会经济、人为、自然） 了解施工质量事故的预防措施
		施工质量和质量事故的处理	熟悉施工质量事故处理的依据、程序 and 基本要求 根据背景材料分析施工质量事故处理的方法（修补、加固、返工、限制使用、不做处理、报废）
1Z204060	数理统计方法在施工质量管理中的作用	分层法的应用	掌握工程质量统计的各种方法（分层法、因果分析图法、排列图法和直方图法） 根据背景材料分析各个方法的应用原理、用途 注意：此处为高频考点！
		因果分析图法的应用	
		排列法的应用	
		直方图法的应用	
1Z204070	建设工程项目质量的政府监督	政府对项目质量的监督职能	根据背景材料分析建设工程项目质量政府监督的职能（监督工程建设的各方主体、监督检查工程实体的施工质量、监督工程质量验收） 注意：此处为高频考点！
		政府对项目质量的监督内容	了解建设工程项目质量政府监督的内容（受理质量监督申报、开工前的质量监督、施工期间的质量监督、竣工阶段的质量监督） 注意：此处每年的考题所占的分值不会太高，注意区别记忆

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z205010	职业健康安全管理体系与环境管理体系标准	职业健康安全管理体系与环境管理体系标准	<p>熟悉《职业健康安全管理体系规范》(GB/T 28001—2001)</p> <p>根据背景材料分析职业健康安全管理体系 17 要素中的核心要素</p> <p>注意：此处为高频考点！</p> <p>了解建设工程职业健康安全与环境管理的目的（保护建设工程产品生产者和使用者的健康与安全）</p>
		职业健康安全与环境管理的特点和要求	<p>了解建设工程职业健康安全与环境管理的特点（复杂性、多变性、协调性、持续性、经济性）</p> <p>根据背景材料分析职业健康与环境管理要求</p>
		职业健康安全管理体系与环境管理体系的建立和运行	<p>了解职业健康安全管理体系与环境管理体系的建立步骤</p> <p>根据背景材料确定某项工作所属的体系建立步骤</p> <p>了解管理体系运行与维护</p>
1Z205020	建设工程安全生产管理	安全生产管理制度	<p>掌握建设工程安全生产管理的制度（安全生产责任制度、安全生产许可证制度、政府安全监督检查制度、安全生产教育制度、安全措施计划制度、“三同时”制度等）</p> <p>注意：“三同时”制度为高频考点！</p>
		危险源的识别和风险控制	<p>掌握危险源的种类（第一类、第二类）</p> <p>掌握危险源识别方法（专家调查法、安全检查表法）及危险源的评估和控制</p> <p>注意：此处为高频考点，应全面掌握！</p>
		施工安全技术措施和安全技术交底	<p>掌握施工安全控制的目标</p> <p>掌握施工安全控制的一般要求和内容</p> <p>根据背景材料分析安全技术交底的内容、要求和作用</p>

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z205020	建设工程安全生产管理	安全生产检查的类型和内容	了解安全检查的主要类型（全面性、经常性、季节性、节假日、要害部门重点安全检查） 掌握安全检查的主要内容（查思想、查制度、查管理、查隐患、查整改、查事故处理） 根据背景材料分析安全检查的注意事项
		安全隐患的处理	理解安全隐患包含的3个不安全因素 掌握安全隐患处理的原则和方法 注意：此处易出多选题！
1Z205030	建设工程生产安全事故应急预案和事故处理	生产安全事故应急预案的内容	掌握应急预案体系的构成（综合、专项、现场） 了解预案编制的要求内容 注意：此处为高频考点！
		生产安全事故应急预案的管理	应急预案的评审、备案、实施和奖惩 根据背景材料判断应急预案是否应及时修订
		职业健康安全事故的分类和处理	掌握与建筑有关的职业伤害事故的分类方法 根据背景材料分析某种事故属于哪类职业伤害事故 注意：此处为高频考点，应记住关键数字！ 掌握建设工程事故处理的“四不放过”原则 根据背景材料分析事故调查组的职责 了解我国安全事故统计的有关规定
1Z205040	建设工程施工现场文明施工和环境保护的要求	施工现场文明施工的要求	了解建设工程现场文明施工的要求 掌握文明施工的措施，能够判断某措施与行为是否正确
		施工现场环境保护的要求	了解建设工程施工现场环境保护的要求 根据背景材料分析大气污染、水污染、噪声污染、固体废物污染的处理方法 根据背景材料判断噪声污染传播途径控制的类别 注意：应牢记“建筑施工场界噪声限值表”，能够进行判断

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z206010	建设工程 施工招 标与投 标	施工招 标的内容	<p>根据背景材料分析某施工招标项目应具备哪些条件才可以进行招标</p> <p>掌握招标方式与过程</p> <p>根据背景材料分析哪些项目可以采用邀请招标、哪些项目可以采取公开招标</p> <p>注意：此处为全面掌握内容，每年必考！</p>
		施工投 标的内容	<p>根据背景材料分析投标的程序（研究招标文件→进行各项调查研究→复核工程量→选择施工方案→投标计算→确定投标策略→正式投标）</p>
		合 同 的 谈 判与签约	<p>掌握合同谈判的主要内容</p> <p>根据背景材料分析建设工程施工承包合同支付工程合同款的阶段（预付款、工程进度款、最终付款、退还保留金）</p> <p>了解建设工程施工承包合同最后文本的确定和合同签订</p>
1Z206020	建设工 程合同 的内容	施工承 包合同 的内容	<p>掌握施工承包合同的组成内容（协议书、通用条款、专用条款）</p> <p>掌握合同通用条款规定的优先顺序（协议书→中标通知书→投标书及其附件→专用合同条款→通用合同条款→有关的标准、规范及技术文件→图纸→工程量清单→工程报价单或预算书等）</p> <p>根据背景材料分析发包方与承包方的责任及其义务</p> <p>根据背景材料判断进度控制、质量控制、费用控制主要条款的内容是否正确</p> <p>注意：此处为全面掌握内容，每年必考！</p>
		物 资 采 购 合 同 的 内 容	<p>掌握建筑材料采购合同和设备采购合同的主要内容</p> <p>根据背景材料分析建筑材料运输及交付、验收方式</p>
		施 工 专 业 分 包 合 同 的 内 容	<p>掌握专业工程分包合同的主要内容</p> <p>根据背景材料分析总承包人和分包人的责任与义务</p> <p>掌握合同价款支付要求</p>

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z206020	建设工程合同的内容	施工劳务分包合同的内容	根据背景材料判断劳务分包单位的资质 掌握承包人和劳务分包人的义务 掌握劳务分包合同的主要内容 根据背景材料分析劳务报酬的约定形式与调整情形 根据背景材料分析工时、工程量及劳务报酬的支付方式与时间 注意：此处为高频考点！
		项目总承包合同的内容	根据背景材料分析开展项目总承包模式 掌握项目总承包合同的内容
		工程监理合同的内容	掌握监理的人义务、权利与责任
1Z206030	合同计价方式	单价合同的运用	根据背景材料分析关于单价合同的描述是否正确 根据背景材料分析单价合同的优缺点
		总价合同的运用	掌握总价合同的含义和种类（固定总价合同、变动总价合同） 总根据背景材料分析总价合同的特点及其应用条件
		成本加酬金合同的运用	掌握成本加酬金合同的含义 掌握成本加酬金合同的特点及其适用条件 掌握成本加酬金合同的形式（成本加固定费用合同、成本加固定比例费用合同、成本加奖金合同、最大成本加费用合同）
1Z206040	建设工程担保	投标担保的内容	根据背景材料分析某建设项目应提交投标担保的保证金是多少（施工投标保证金一般不得超过投标总价的2%，最高不得超过80万元人民币；勘察设计招标保证金一般为投标报价的2%，最多不超过10万元；国际上常见的投标担保的保证金数额为2%~5%） 根据背景材料确定投标担保的形式（现金、保兑支票、银行汇票、现金支票、不可撤销信用证、银行保函、由保险公司或者担保公司出具的投标保证书） 掌握投标担保的作用（保护招标人不因中标人不签约而蒙受经济损失） 注意：此处为高频考点！

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z206040	建设工程担保	履约担保的内容	掌握履约担保的有效期（始于工程开工之日，终止日期可以约定为工程竣工交付之日或者保修期满之日） 掌握履约担保的形式（银行履约保函、履约担保书、保留金） 根据背景材料分析计算银行履约保护的合同金额（10%左右） 注意：此处为高频考点！
		预付款担保的内容	掌握预付款担保的形式（银行保函、约定的其他形式） 掌握预付款担保的作用（保证承包人能够按合同规定进行施工，偿还发包人已支付的全部预付金额）
		支付担保的内容	掌握支付担保的形式（银行保函、履约保证金、担保公司担保） 掌握支付担保的作用（确保工程费用及时支付到位） 根据背景材料分析计算发包人的支付担保金额（一般为工程合同总额的20%~25%）
1Z206050	建设工程施工合同实施	施工合同分析的任务	掌握施工合同的目的和作用 掌握建设工程施工合同分析的基本内容（合同法律基础；承包人的主要任务；发包人的责任；合同价格；施工工期；违约责任；验收、移交和保修；索赔程序和争执解决）
		施工合同交底的任務	理解合同交底的目的是任务
		施工合同实施的控制	了解施工合同跟踪的依据和对象 掌握合同实施的偏差分析（原因分析、责任分析、趋势分析） 根据背景材料分析合同实施偏差处理的措施（组织措施、技术措施、经济措施、合同措施） 根据背景材料分析合同变更的原因及其范围 掌握合同变更的程序（提出工程变更→工程变更的批准→工程变更指令的发出及执行） 根据背景材料分析工程变更的责任分析与补偿要求
		施工分包管理的方法	根据背景材料分析确定对施工分包单位进行管理的责任主体 掌握分包管理的内容（成本、进度、质量控制和安全管理）和方法
		施工合同履行过程中的诚信自律	根据背景材料分析建筑业中的失信现象 注意：此处出题频率小，只需大致即可

续表

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z206060	建设工程索赔	索赔的依据	<p>根据背景材料分析建设工程索赔的起因（合同对方违约、合同错误、合同变更、工程环境变化、不可抗力因素）</p> <p>掌握索赔的分类方法（按索赔有关当事人分类、按索赔目的和要求分类、按索赔事件的性质分类）</p> <p>了解反索赔的概念</p> <p>掌握索赔成立的条件</p> <p>根据背景材料分析索赔的依据（合同文件；法律、法规；工程建设惯例）</p> <p>掌握索赔的证据（书证；物证；证人证言；视听材料；报告人供述和有关当事人陈述；鉴定结论；勘验、检验笔录等）及其要求（真实性、及时性、全面性、关联性、有效性）</p> <p>注意：此处为全面掌握内容，每年必考！</p>
		索赔的方法	<p>掌握建设工程索赔的程序（索赔意向通知→索赔资料准备→索赔文件提交→索赔文件审核→发包人审查→协商→反索赔→对索赔报告的反击）</p> <p>根据背景材料分析当发生索赔事件时，按照索赔程序，承包人首先应做什么（以书面形式向工程师提出索赔意向通知）</p> <p>注意：此处为高频考点！</p>
		索赔费用的计算	<p>掌握索赔费用的组成（人工费、材料费、施工机械使用费、分包费用、现场管理费、利息、企业管理费、利润）</p> <p>掌握索赔费用的计算方法（实际费用法、总费用法、修正的总费用法），能够进行计算</p> <p>注意：此处为高频考点！</p>
		工期索赔的计算	<p>掌握工期延误的含义及分类</p> <p>根据背景材料分析关于工期索赔的说法是否正确</p> <p>根据背景材料分析确定工期索赔的计算方法（直接法、比例分析法、网络分析法）</p> <p>注意：此处为高频考点！</p>
1Z206070	国际建设工程施工承包合同	施工承包合同争议的解决方式	<p>了解施工承包合同争议解决的方式（协商、调解、仲裁、DAB方式）</p> <p>注意：此处应区分各方式的运用的条件与顺序</p>
		施工承包合同的订立和履行	<p>了解施工承包合同订立的形式与履行的要求</p>
		国际常用的几种建设工程施工承包合同条件的特点	<p>注意：此处每年的考题所占的分值不高，稍微掌握相关知识即可！</p>

1Z207000

建设工程项目信息管理

序号	重点知识体系		重要考点归纳与提示
1Z207010	建设工程项目信息管理的目的和任务	项目信息管理的目的	了解信息管理的目的
		项目信息管理的任务	了解项目信息管理的任务
1Z207020	建设工程项目信息的分类、编码和处理方法	项目信息的分类	了解信息分类的不同方式
		项目信息编码的方法	了解信息编码的内涵
		项目信息处理的方法	了解项目信息处理平台的构成与信息处理方法
1Z207030	建设工程管理信息化及建设工程项目管理信息系统的功能	管理信息化	了解工程管理信息化的含义和意义
		项目管理信息系统的功能	<p>了解建设工程项目管理信息系统的概念</p> <p>了解项目管理信息系统的功能（投资或成本控制、进度控制、合同管理）</p> <p>注意：本章内容在历年考试中所占比例很小，稍微掌握相关知识即可！</p>

第二
部分

教材解读方略

目 标 · 学习导航**目 标 指 南**

1. 建设工程管理的核心任务。
2. 项目各参与方项目管理的目标和任务。
3. 建设工程项目总包方项目管理的目标和任务
4. 施工方项目管理的目标和任务。
5. 项目结构分析在项目管理中的应用。
6. 组织结构在项目管理中的应用。
7. 工作任务分工在项目管理中的应用。
8. 管理职能分工在项目管理中的应用。
9. 工作流程组织在项目管理中的应用。
10. 合同结构在项目管理中的应用。
11. 项目决策阶段与实施阶段策划的工作内容。
12. 项目管理、设计任务委托、项目总承包的模式。
13. 施工任务委托的模式。
14. 物资采购的模式。
15. 项目管理规划的内容。
16. 项目管理规划的编制方法。
17. 施工组织设计的内容。
18. 施工组织设计的编制方法。
19. 项目目标动态控制的方法及其应用。
20. 动态控制在进度控制和在投资控制中的应用。
21. 施工企业项目经理的工作性质、任务和责任。
22. 项目各参与方之间的沟通方法。
23. 施工企业人力资源管理的任务。
24. 项目的风险类型及风险管理的工作流程。
25. 监理的工作性质、任务和方法。

重点难点

1. 建设项目工程总承包方项目管理的目标和任务。
2. 施工方项目管理的目标和任务。
3. 项目结构图与项目结构的编码。
4. 基本的项目管理的组织结构。
5. 项目管理的工作任务分工。
6. 项目管理的工作流程组织。
7. 合同结构。
8. 施工任务委托的模式。
9. 物资采购的模式。
10. 项目目标动态控制的方法。
11. 进度动态控制的方法。

教材精解透析

1Z201010 建设工程项目管理的目标和任务

1. 项目管理的基本概念

建设工程项目的全寿命周期包括项目的决策阶段、实施阶段和使用阶段。项目立项是项目决策的标志,决策阶段管理的主要任务是确定项目的定义,项目的定义包括:(1)确定项目实施的组织;(2)确定和落实建设地点;(3)确定建设任务和建设原则;(4)确定和落实项目建设的资金;(5)确定建设项目的投资目标、进度目标和质量目标等。

建设工程管理的内涵是:自项目开始至项目完成,通过项目策划和项目控制使项目费用目标、进度目标和质量目标得以实现。项目的核心任务是项目的目标控制,没有明确目标的建设工程不是项目管理的对象。

记忆口诀

寿命周期三阶段,决策、实施和使用;
决策标志是立项,项目定义是关键;
项目定义有五点,确定实施的组织,
建设地点要落实,任务原则要确定,
项目资金得落实,还有投资的目标,
进度、质量的目标,几个确定应熟悉;
工程项目管理时,核心是目标控制。

2. 业主方和项目其他参与方项目管理的目标和任务

业主方项目管理服务于业主的利益,其项目管理的目标包括项目的投资目标、进度目标和质量目标。

设计方作为项目建设的一个参与方,其项目管理主要服务于项目的整体利益和设计方本身的利益,其项目管理的目标包括设计的成本目标、设计的进度目标和设计的质量目标,以及项目的投资目标。

供货方作为建设项目的参与方,其项目管理主要服务于项目的整体利益和供货方本

身的利益，其项目管理的目标包括供货方的成本目标、供货的进度目标和供货的质量目标。

业主方和项目其他参与方项目管理的任务：项目管理的任务主要是围绕安全、合同和信息管理及成本、进度和质量控制，与各个参与方有关的组织和协调。

记忆口诀

参与各方的目标，围绕方面比较多；
管理任务多方面，三个管理与控制；
各方目标与任务，背景材料会分析。

3. 建设工程项目总承包项目管理的目标和任务

项目管理的目标应符合合同的要求：（1）工程建设的安全管理目标；（2）项目的总投资目标和建设项目工程总承包方的成本目标；（3）建设项目工程总承包方的进度目标；（4）建设项目工程总承包方的质量目标。建设项目工程总承包管理工作涉及项目实施阶段的全过程，即设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修阶段。

建设工程项目总承包项目管理的主要任务包括：（1）安全管理；（2）项目的总投资控制和建设项目工程总承包方的成本控制；（3）进度控制；（4）质量控制；（5）合同管理；（6）信息管理；（7）与建设项目工程总承包方有关的组织和协调。

《建设项目工程总承包管理规范》（GB/T 50358—2005）的规定：工程总承包管理应包括项目部的项目管理活动和工程总承包企业职能部门参与的项目管理活动。工程总承包项目管理的范围应由合同约定，根据合同变更程序提出并经批准的变更范围，也应列入项目管理范围。

记忆口诀

总承包管理四方面，涉及实施全阶段；
主要任务有七点，三管、三控和协调；
注意管理有范围，确定范围按规范。

4. 施工方项目管理的目标和任务

施工方项目管理的目标应符合合同的要求包括：（1）施工的安全管理目标；（2）施工的成本目标；（3）施工的进度目标；（4）施工的质量目标。

施工方项目管理的任务包括：（1）施工安全管理；（2）施工成本控制；（3）施工进度控制；（4）施工质量控制；（5）施工合同管理；（6）施工信息管理；（7）与施工有关的组织与协调等。

施工方的项目管理工作主要在施工阶段进行，但由于设计阶段和施工阶段在时间上往往是交叉的，因此，施工方的项目管理工作也会涉及设计阶段。施工方的项目管理也涉及动用前准备阶段和保修期。

记忆口诀

施工方管理目标，符合要求有四个，
安全、成本与进度，另外还包括质量。
管理任务有七点，四控制安、成、进、质，
两管理合同、信息，还有组织与协调。

1Z201020 建设工程项目的组织

1. 系统与组织的基本概念

建设工程项目作为一个系统,与一般系统相比,有明显的特征:

(1) 建设项目都是一次性的,没有两个完全相同的项目。

(2) 建设项目全寿命周期一般由决策阶段、实施阶段和运营阶段组成,各阶段的工作任务和工作目标不同,其参与或涉及的单位也不相同,它的全寿命周期持续时间长。

(3) 一个建设项目的任务往往由多个,甚至很多个单位共同完成,它们的合作多数不是固定的合作关系,并且一些参与单位的利益不尽相同,甚至相对立。

影响一个系统目标实现的主要因素除组织以外,还有:(1)人的因素,它包括管理人员和生产人员的数量和质量;(2)方法与工具,它包括管理的方法工具及生产的方法与工具。

结合建设工程项目的特点,其中人的因素包括:(1)建设单位和该项目所有参与单位(设计、工程监理、施工、供货单位等)的管理人员的数量和质量;(2)该项目所有参与单位的生产人员(设计、工程监理、施工、供货单位等)的数量和质量。

其中方法与工具包括:(1)建设单位和所有参与单位的的方法与工具;(2)所有参与单位的生产的方法与工具(设计和施工的方法与工具等)。

组织论是一门学科,它主要研究系统的组织结构模式、组织分工和 workflows 组织,它是与项目管理学相关的一门非常重要的基础理论学科。组织工具是组织论的应用手段,用图或表等形式表示各种组织关系,它包括:(1)项目结构图;(2)组织结构图(管理组织结构图);(3)工作任务分工表;(4)管理职能分工表;(5)工作流程图等。

记忆口诀

系统特征有三点,一次、时间、任务多。

影响因素有组织,包括人、方法工具。

组织工具应掌握,包括三图与二表。

2. 项目结构分析在项目管理中的应用

项目结构图是一个组织工具,它是通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解,以反映组成该项目的的所有工作任务。在项目结构图中,矩形表示工作任务,矩形框之间的连接用线表示。

项目结构分解没有统一的模式,但应结合项目的特点,以及参考以下原则进行:

(1) 考虑项目进展的总体部署。

(2) 考虑项目的组成。

(3) 有利于项目实施任务(设计、施工和物资采购)的发包和有利于项目实施任务的进行,并结合合同结构。

(4) 有利于项目目标的控制。

(5) 结合项目管理的组织结构等。

项目结构编码依据项目结构图,对项目结构的每一层的每一个组成部分进行编码。项目结构的编码有紧密的有机联系,但它们之间又有区别。项目结构图和项目结构的编码是编制其他编码的基础。

记忆口诀

认识项目结构图，矩形框线树状图。
项目结构的分解，五个原则应了解，
两个考虑和利于，应结合组织结构。

3. 组织结构在项目管理中的应用

(1) 基本的组织结构模式。组织结构模式可用组织结构图来描述，组织结构图是一个主要的组织工具，反映一个组织系统中各组成部门（组成元素）之间的组织关系（指令关系）。在组织结构图中，矩形框表示工作部门，上级工作部门对其直接下属工作部门的指令关系用单向箭线表示。常用的组织结构模式包括职能组织结构、线性组织结构和矩阵组织结构。

①职能组织结构：是一种传统的组织结构模式。在职能组织结构中，每一个职能部门可根据它的管理职能对其直接和非直接的下属工作部门下达工作指令，在工作中会出现交叉和矛盾的工作指令关系，影响项目管理机制的运行和项目目标的实现。

②线性组织结构：在线性组织结构中，每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令，每一个工作部门也只有一个直接的上级部门。线性组织结构模式可以确保工作指令的唯一性。但在一个特大的组织系统中，线性组织结构模式的指令路径过长，可能造成组织系统在一定程度上运行困难。

③矩阵组织结构：在矩阵组织结构最高指挥者（部门）下设纵向和横向两种不同类型的工作部门。在矩阵组织结构中，每一项纵向和横向交汇的工作指令来自于纵向和横向两种工作部门，因此其指令源是两个。当纵向和横向工作部门的指令发生矛盾时，由该组织系统的最高指挥者进行协调或决策。

(2) 项目管理的组织结构图。对一个项目的组织结构进行分解，并用图的方式表示，就形成了项目组织结构图（OBS图），或称项目管理组织结构图。项目管理组织结构图反映一个组织系统中各子系统之间和各元素之间的组织关系，反映的是各工作单位、各工作部门和各工作人员之间的组织关系，而项目结构图描述的是工作对象之间的关系。

记忆口诀

项目组织结构图，表示方法应知晓，
工作部门矩形框，指令关系单箭头。
常用模式有三种，职能、线性和矩阵；
职能指令易下达，线性关系为直属；
矩阵组织结构中，记住两个指令源。
管理组织结构图，反映人员的关系；
有别项目结构图，项目各方都编制。

4. 工作任务分工在项目管理中的应用

每一个建设项目都应编制项目管理任务分工表，这是一个项目的组织设计文件的一部分。业主方和各参与方都有各自的项目管理的任务，因此各方都应该编写各自的项目管理任务分工表。为了编制项目管理任务分工表，首先应对项目实施的各阶段的费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等管理任务进行详细分解，在项目管理任务分解的基础上定义项目经理和费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等主管工作部门或主管人员的工作任务。

在工作任务分工表中应明确各项工作任务由哪个工作部门（或个人）负责，由哪些工作部门（或个人）配合或参与。在项目的进展过程中，应视必要对工作任务分工表进行调整。

记忆口诀

编制任务分工表，详细分解各工作，
明确任务与责任，各参与方者编写。

5. 管理职能分工在项目管理中的应用

管理是由多个环节组成的过程：（1）提出问题；（2）筹划——提出解决问题可能的方案，并对多个可能的方案进行分析；（3）决策；（4）执行；（5）检查。

不同的管理职能可由不同的职能部门承担。各参与方都应该编制各自的项目管理职能分工表。管理职能分工表是用表的形式反映项目管理班子内部项目经理、各工作部门和各工作岗位对各项工作任务的项目管理职能分工。管理职能分工表也可用于企业管理。

记忆口诀

管理环节有五个，首先应提出问题，
随后筹划再决策，最后执行和检查。
了解职能分工表，可用于企业管理。

6. 工作流程组织在项目管理中的应用

工作流程组织包括：

（1）管理工作流程组织，如投资控制、进度控制、合同管理、付款和设计变更等流程。

（2）信息处理工作流程组织，如与生成月度进度报告有关的数据处理流程。

（3）物质流程组织，如钢结构深化设计工作流程、弱电工程物资采购工作流程、外立面施工工作流程等。

工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，它可用以描述工作流程组织。工作流程图是一个重要的组织工具，用矩形框表示工作，箭线表示工作之间的逻辑关系，菱形框表示判别条件。

记忆口诀

工作流程三组织，管理流程的组织，
信息处理的组织，物质流程的组织。
掌握工作流程图，逻辑关系能反映，
矩形工作、线关系，菱形为判别条件。

7. 合同结构在项目管理中的应用

合同结构图反映业主方和项目各参与方之间，以及项目各参与方之间的合同关系。通过合同结构图可以非常清晰地了解一个项目有哪些，或将有那些合同，以及了解项目各参与方的合同组织关系。

如果两个单位之间有合同关系，则在合同结构图中用双向箭杆联系。在项目管理的组织结构图中，如果两个单位之间有管理指令关系，则用单向箭杆联系。

记忆口诀

项目合同结构图，表示合同的关系。

合同用双向箭杆，指令用单向箭杆。

1Z201030 建设工程项目策划**1. 建设工程项目策划的基本概念**

建设工程项目策划是指通过调查研究和收集资料，在充分占有信息的基础上，针对建设工程项目的决策和实施，或决策和实施中的某个问题，进行组织、管理、经济和技术等方面的科学分析和论证，旨在为项目建设的决策和实施增值，其增值主要反映在以下几个方面：（1）有利于人类生活和工作环境保护；（2）有利于建筑环境的改善；（3）有利于项目的使用功能和建设质量的提高；（4）有利于合理地平衡建设工程项目建设成本和运营成本的关系；（5）有利于提高社会效益和经济效益；（6）有利于实现合理的建设周期；（7）有利于建设过程的组织和协调等。

工程项目策划的过程是专家知识的组织和集成，以及信息的组织和集成的过程，其实是知识管理的过程，即通过知识的获取，经过知识的编写、组合和整理，而形成新的知识。工程项目策划是一个开放性的工作过程，它需整合多方面专家的知识，如：（1）组织知识；（2）管理知识；（3）经济知识；（4）技术知识；（5）设计经验；（6）施工经验；（7）项目管理经验；（8）项目策划经验等。

记忆口诀

工程项目的策划，基本概念应清楚，

针对决策和实施，目的在于能增值。

增值反映七方面，知识内容有八点。

2. 项目决策阶段策划的工作内容

建设工程项目决策阶段策划的主要任务是定义（指的是严格地确定）项目开发或建设的任务和意义。建设工程项目决策阶段策划的基本内容如下。

（1）项目环境和条件的调查与分析：环境和条件包括自然环境、宏观经济环境、政策环境、市场环境、建设环境（能源、基础设施等）等。

（2）项目定义和项目目标论证：①确定项目建设的目的、宗旨和指导思想；②项目的规模、组成、功能和标准的定义；③项目总投资规划和论证；④建设周期规划和论证。

（3）组织策划：①决策期的组织结构；②决策期任务分工；③决策期管理职能分工；④决策期工作流程；⑤实施期组织总体方案；⑥项目编码体系分析。

（4）管理策划：①项目实施期管理总体方案；②生产运营期设施管理总体方案；③生产运营期经营管理总体方案。

（5）合同策划：①决策期的合同结构；②决策期的合同内容和文本；③实施期合同结构总体方案。

（6）经济策划：①项目建设成本分析；②项目效益分析；③融资方案；④编制资金需求量计划。

（7）技术策划：①技术方案分析和论证；②关键技术分析和论证；③技术标准、规范的应用和制定。

记忆口诀

项目决策的阶段，策划主要应定义。
基本内容有七点，环境条件的调查，
定义和目标论证，其后为五个策划。

3. 项目实施阶段策划的工作内容

建设工程项目实施阶段策划是在建设项目立项之后，为了把项目决策付诸实施而形成的指导性的项目实施方案。建设工程项目实施阶段策划的主要任务是确定如何组织该项目的开发或建设。建设工程项目实施阶段策划的基本内容如下。

(1) 项目实施的环境和条件的调查与分析：环境和条件包括自然环境、建设政策环境、建筑市场环境、建设环境（能源、基础设施等）、建筑环境（民用建筑的风格和主色调等）等。

(2) 项目目标的分析和再论证：①投资目标的分解和论证；②编制项目投资总体规划；③进度目标的分解和论证；④编制项目建设总进度规划；⑤项目功能分解；⑥建筑面积分配；⑦确定项目质量目标。

(3) 项目实施的组织策划：①业主方项目管理的组织结构；②任务分工和管理职能分工；③项目管理工作流程；④建立编码体系。

(4) 项目的管理策划：①项目实施各阶段项目管理工作内容；②项目风险管理与工程保险方案。

(5) 项目实施的合同策划：①方案设计竞赛的组织；②项目管理委托、设计、施工、物资采购的合同结构方案；③合同文本。

(6) 项目的经济策划：①资金需求量计划；②融资方案的深化分析。

(7) 项目的技术策划：①技术方案的深化分析和论证；②关键技术的深化分析和论证；③技术标准和规范的应用和制定等。

(8) 项目的风险策划等。

记忆口诀

实施阶段的策划，主要任务在确定。
基本内容有八点，环境条件的调查，
目标分析再论证，其后为六个策划，
组、管、合、经济、技术，多一个风险策划。

1Z201040**建设工程项目采购的模式****1. 项目管理委托的模式**

在国际上项目管理咨询公司（咨询事务所，或称顾问公司）可以接受业主方、设计方、施工方、供货方和建设项目工程总承包的委托，提供代表委托方利益的项目管理服务。项目管理咨询公司所提供的这类服务的工作性质属于工程咨询（工程顾问）服务。在国际上业主方项目管理的方式主要有三种：（1）业主方自行项目管理；（2）业主方委托项目管理咨询公司承担全部业主方项目管理的任务；（3）业主方委托项目管理咨询公司与业主方人员共同进行项目管理，业主方从事项目管理的人员在项目管理咨询公司委派的项目经理的领导下工作。

2. 设计任务委托的模式

我国业主方主要通过设计招标的方式选择设计方案和设计单位。设计任务的委托主要有两种模式：（1）业主方委托一个设计单位或由多个设计单位组成的设计联合体或设计合作体作为设计总负责单位，设计总负责单位视需要再委托其他设计单位配合设计；（2）业主方不委托设计总负责单位，而平行委托多个设计单位进行设计。

记忆口诀

管理委托的模式，业主管理有三种，
自行与委托管理，委托并委派经理。
设计委托有两种，委托一个与多个。

3. 项目总承包的模式

（1）建设项目工程总承包的内涵。建设项目工程总承包主要有以下两种方式：

①设计—施工总承包，“设计—施工总承包是指工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目设计和施工，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责”。

②设计—采购施工总承包，“设计—采购施工总承包是指工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责”。

建设项目工程总承包的主要意义并不在于总价包干和“交钥匙”，其核心是通过设计与施工过程的组织集成，促进设计与施工的紧密结合，以达到为项目建设增值的目的。应该指出，即使采用总价包干的方式，稍大一些的项目也难以用固定总价包干，而多数采用变动总价合同。

（2）国际建设项目工程总承包的组织。国际建设项目工程总承包的组织有如下几种可能的模式：①一个组织（企业）既具有设计力量，又具有施工力量，由它独立地承担建设项目工程总承包的任务；②由设计单位和施工单位为一个特定的项目组成联合体或合作体，以承担建设项目工程总承包的任务；③由施工单位承接建设项目工程总承包的任务，而设计单位受施工单位的委托承担其中的设计任务；④由设计单位承接建设项目工程总承包的任务，而施工单位作为其分包承担其中的施工任务。

（3）建设项目工程总承包从招标开始至确定合同价的基本工作程序如下。

①业主方自行编制，或委托顾问工程师编制项目建设纲要或设计纲要。它是建设项目工程总承包方编制项目设计建议书的依据。项目建设纲要或设计纲要可包括如下内容：项目定义、设计原则和设计要、项目实施的技术大纲和技术要求、材料和设施的技术要求等。

②建设项目工程总承包方编制项目设计建议书和报价文件。

③设计评审。

④合同洽谈，包括确定合同价。

（4）建设项目工程总承包方的工作程序如下。

①项目启动：在工程总承包合同条件下，任命项目经理组建项目部。

②项目初始阶段：进行项目策划，编制项目计划，召开开工会议；发表项目协调程序，发表设计基础数据；编制计划，包括采购计划、施工计划、试运行计划、财务计划和安全管理计划；确定项目控制基准等。

③设计阶段：编制初步设计或基础工程设计文件，进行设计审查，编制施工图设计或

详细工程设计文件。

④采购阶段:采买、催交、检验、运输、与施工办理交接手续。

⑤施工阶段:施工开工前的准备工作,现场施工,竣工试验,移交工程资料,办理管理权移交,进行竣工决算。

⑥试运行阶段:对试运行进行指导和服务。

⑦合同收尾:取得合同目标考核证书,办理决算手续,清理各种债权债务;缺陷通知期限满后取得履约证书。

⑧项目管理收尾:办理项目资料归档,进行项目总结,对项目部人员进行考核评价,解散项目部。

记忆口诀

项目工程总承包,主要方式有两种。

国际工程总承包,组织模式有四种。

基本工程的程序,不同项目有类似,

首先业主编纲要,承包方编建议书,

再进行设计评审,最后是合同洽谈。

项目工程承包方,工作程序有八步,

启动和初始阶段,设计、采购和施工,

试运行指导服务,最后进行两收尾。

4. 施工任务委托的模式

(1) 施工总承包。业主方委托一个施工单位或多个施工单位组成的施工联合体或施工合作体作为施工总包单位,经业主同意,施工总承包单位可以根据需要将施工任务的一部分分包给其他符合资质的分包人。施工总承包模式有如下特点:

①投资控制方面。一般以施工图设计为投标报价的基础,投标人的投标报价较有依据;在开工前就有较明确的合同价,有利于业主的总投资控制;若在施工过程中发生设计变更,可能会引发索赔。

②进度控制方面。由于一般要等施工图设计全部结束后,业主才进行施工总承包的招标,因此,开工日期不可能太早,建设周期会较长,这是施工总承包模式的最大缺点,限制了其在建设周期紧迫的建设工程项目上的应用。

③质量控制方面。建设工程项目质量的好坏在很大程度上取决于施工总承包单位的管理水平和技术水平。

④合同管理方面。业主只需要进行一次招标,与施工总承包商签约,因此招标及合同管理工作量将会减小;在很多工程实践中,采用的并不是真正意义上的施工总承包,而采用所谓的“费率招标”。“费率招标”实质上是开口合同,对业主方的合同管理和投资控制十分不利。

⑤组织与协调方面。由于业主只负责对施工总承包单位的管理及组织协调,其组织与协调的工作量比平行发包会大大减少,这对业主有利。

(2) 施工总承包管理。施工总承包管理模式的内涵是业主方委托一个施工单位或多个施工单位组成的施工联合体或施工合作体作为施工总承包管理单位,业主方另委托其他施工单位作为分包单位进行施工。一般情况下,施工总承包管理单位不参与具体工程的施工,但如施工总承包管理单位也想承担部分工程的施工,它也可以参加该部分工程的投

标,通过竞争取得施工任务。施工总承包管理模式的特点包括:

①投资控制方面。一部分施工图完成后,业主就可单独或与施工总承包管理单位共同进行该部分工程的招标,分包合同的投标报价和合同价以施工图为依据;在进行对施工总承包管理单位的招标时,只确定施工总承包管理费,而不确定工程总造价,这可能成为业主控制总投资的风险;多数情况下,由业主方与分包人直接签约,这样有可能增加业主方的风险。

②进度控制方面。不需要等待施工图设计完成后再进行施工总承包管理的招标,分包合同的招标也可以提前,这样就有利于提前开工,有利于缩短建设周期。

③质量控制方面。对分包人的质量控制由施工总承包管理单位进行;分包工程任务符合质量控制的“他人控制”原则,对质量控制有利;各分包之间的关系可由施工总承包管理单位负责,这样就可减轻业主方管理的工作量。

④合同管理方面。一般情况下,所有分包合同的招标投标、合同谈判及签约工作均由业主负责,业主方的招标及合同管理工作量较大;对分包人的工程款支付可由施工总包管理单位支付或由业主直接支付,前者有利于施工总包管理单位对分包人的管理。

⑤组织与协调方面。由施工总承包管理单位负责对所有分包人的管理及组织协调,这样就大大减轻了业主方的工作。这采用了施工总承包管理模式的基本出发点。

(3) 施工总承包管理与施工总承包模式的比较如下。

①工作开展程序不同。施工总承包模式的工作程序是:先进行建设项目的设计,待施工图设计结束后再进行施工总承包招标投标,然后再进行施工。而如果采用施工总承包管理模式,施工总承包管理单位的招标可以不依赖完整的施工图,当完成一部分施工图就可对其进行招标。施工总承包管理模式可以在很大程度上缩短建设周期。

②合同关系施工总承包管理模式的合同关系有两种可能,即业主与分包单位直接签订合同或者由施工总承包管理单位与分包签订合同。而当采用施工总承包模式时,由施工总承包单位与分包单位直接签订合同。

③分包单位的选择和认可。一般情况下,当采用施工总承包管理模式时,分包合同由业主与分包单位直接签订,但每一个分包人的选择和每一个分包合同的签订都要经过施工总承包管理单位的认可。而当采用施工总承包模式时,分包单位由施工总承包单位选择,由业主方认可。

④对分包单位的付款。对各个分包单位的工程款项可以通过施工总承包管理单位支付,也可以由业主直接支付。如果由业主直接支付,需要经过施工总承包管理单位的认可。而当采用施工总承包模式时,对各个分包单位的工程款项,一般由施工总承包单位负责支付。

⑤对分包单位的管理和服务。施工总承包管理单位和施工总承包单位一样,既要负责对现场施工的总体管理和协调,也要负责向分包人提供相应的配合施工的服务。对于施工总承包管理单位或施工总承包单位提供的某些设施和条件,如果分包人需要使用,则应由双方协商所支付的费用。

⑥施工总承包管理的合同价格。施工总承包管理合同中一般只确定施工总承包管理费,而不需要确定建筑安装工程造,这也是施工总承包管理模式的招标可以不依赖于施工图纸出齐的原因之一。分包合同一般采用单价合同或总价合同。

施工总承包管理模式与施工总承包模式相比在合同价方面有以下优点:

①合同总价不是一次确定,某一部分施工图设计完成以后,再进行该部分施工招标,确定该部分合同价,因此整个建设项目的合同总额的确定较有依据。

②所有分包都通过招标获得有竞争力的投标报价,对业主方节约投资有利。

③在施工总承包管理模式,分包合同价对业主是透明的。

记忆口诀

施工总承包模式,特点包括三控制,
投资控制记“基础”,进度控制懂“工期”,
质量控制有“决定”,合同招标一次性,
费率招标很不利,组织协调工作少。
施工总承包管理,报价施工图之后,
进度分包周期短,质量为“他人控制”,
业主工作量较大,组织协调工作少。
二者区别有六点,记住六个关键词,
程序、关系和认可,付款、管理和价格。

5. 物资采购的模式

工程建设物资指的是建筑材料、建筑构配件和设备。在国际上业主方工程建设物资采购有多种模式,如:(1)业主方自行采购;(2)与承包商约定某些物资为指定供货商;(3)承包商采购等。

物资采购工作应符合有关合同和设计文件所规定的数量、技术要求和质量标准,并符合工程进度、安全、环境和成本管理等要求。采购管理应遵循下列程序:(1)明确采购产品或服务的基本要求、采购分工及有关责任;(2)进行采购策划,编制采购计划;(3)进行市场调查,选择合格的产品供应或服务单位,建立名录;(4)采用招标或协商等方式实施评审工作,确定供应或服务单位;(5)签订采购合同;(6)运输、验证、移交采购产品或服务;(7)处置不合格产品或不符合要求的服务;(8)采购资料归档。

记忆口诀

物资采购多模式,自行、指定与承包。
采购工作合标准,采购程序有八步。

1Z201050 建设工程项目管理规划的内容和编制方法

1. 项目管理规划的内容

(1) 项目管理规划的内容。建设工程项目管理规划一般包括如下内容:①项目概述;②项目的目标分析和论证;③项目管理的组织;④项目采购和合同结构分析;⑤投资控制的方法和手段;⑥进度控制的方法和手段;⑦质量控制的方法和手段;⑧安全、健康与环境管理的策略;⑨信息管理的方法和手段;⑩技术路线和关键技术的分析;⑪设计过程的管理;⑫施工过程的管理;⑬价值工程的应用;⑭风险管理的策略等。

(2) 《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)的规定。项目管理规划大纲的内容可包括下列内容,组织应根据需要选定:①项目概况;②项目范围管理规划;③项目管理目标规划;④项目管理组织规划;⑤项目成本管理规划;⑥项目进度管理规划;⑦项目质量管理规划;⑧项目职业健康安全与环境管理规划;⑨项目采购与资源管理规划;⑩项目信息管理规划;⑪项目沟通管理规划;⑫项目风险管理规划;⑬项目收尾管理规划。

项目管理实施规划应包括下列内容:①项目概况;②总体工作计划;③组织方案;④技术方案;⑤进度计划;⑥质量计划;⑦职业健康安全与环境管理计划;⑧成本计划;⑨

资源需求计划；⑩风险管理计划；⑪信息管理计划；⑫沟通管理计划；⑬收尾管理计划；⑭项目现场平面布置图；⑮项目目标控制措施；⑯技术经济指标。

如果在《建设工程项目管理规范》关于项目管理规划大纲和项目管理实施规划内容的规定中，对以下内容适当加以补充或深化则将更有利于项目的实施：①关于项目实施过程与有关政府主管部门的关系处理；②关于安全管理计划；③关于合同的策略；④关于设计管理的任务与方法；⑤关于项目进展工作程序；⑥关于招标和发包的工作程序；⑦关于工程报告系统（各类报表和报告的内容、填报和编写人员、填报和编写时间、报表和报告的审阅人员等）；⑧关于价值工程的应用；⑨不可预见事件的管理。

建设项目价值不高有很多原因：①工程进度要求过分紧迫；②设计人员习惯性思维的影响；③设计方与业主方及项目的各参与方沟通欠缺；④材料、设备、设计和施工的标准和规范过时；⑤设计人员、业主方及项目的各参与方知识更新不够，对新技术不了解；⑥思想保守等。

记忆口诀

项目管理的规划，主要内容应熟悉，
大纲与实施规划，主要内容能区分。

2. 项目管理规范的编制方法

《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326—2006）规定：项目管理规划大纲应由组织的管理层或组织委托的项目管理单位编制；项目管理实施规划应由项目经理组织编制。

《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326—2006）对项目管理规划大纲和项目管理实施规划的编制依据和编制工作程序做了如下规定。

（1）项目管理规划大纲的编制。项目管理规划大纲可依据下列资料编制：①可行性研究报告；②设计文件、标准、规范与有关规定；③招标文件及有关合同文件；④相关市场信息与环境信息。

编制项目管理规划大纲应遵循下列程序：①明确项目目标；②分析项目环境和条件；③收集项目的有关资料和信息；④确定项目管理组织模式、结构和职责；⑤明确项目管理内容；⑥编制项目目标计划和资源计划；⑦汇总整理，报送审批。

（2）项目管理实施规划的编制。项目管理实施规划可依据下列资料编制：①项目管理规划大纲；②项目条件和环境分析资料；③工程合同及相关文件；④同类项目的相关资料。

编制项目管理实施规划应遵循下列程序：①了解项目相关各方的要求；②分析项目条件和环境；③熟悉相关法规和文件；④组织编制；⑤履行报批手续。

记忆口诀

管理规划的大纲， 编制依据有四个，
可行性研究报告， 标准、文件和信息。
编制程序分七步： 明确、分析与收集，
确定、再明确内容， 最后编制并汇总。
实施规划的编制， 依据一共有四点，
大纲和分析资料， 文件及同类资料。
编制程序五步走， 首先应了解要求，
然后分析和熟悉， 最后编制和报批。

1Z201060

施工组织设计的内容和编制方法

1. 施工组织设计的内容如下。

(1) 施工组织设计的基本内容

①工程概况：项目的性质、规模、建设地点、结构特点、建设期限、分批交付使用的条件、合同条件；本地区地形地质、水文气象等；施工力量、劳动力、机具材料、构件等资源供应情况；施工环境及施工条件等。

②施工部署及施工方案：根据工程情况，结合各方面条件，确定施工方案。

③施工进度计划：优化配置，符合要求。

④施工平面图：是施工方案及施工进度计划在空间上的全面安排。

⑤主要技术经济指标：用以衡量组织施工的水平，它对施工组织设计文件的技术经济效益进行全面评价。

记忆口诀

施工组织的设计，基本内容有五点，
概况、方案与计划，平面图、主要指标。

(2) 施工组织设计的分类及其内容。根据施工组织设计编制的广度、深度和作用的不同，可分为：

①施工组织总设计。施工组织总设计以整个建设工程项目为对象，是对整个建设工程项目施工的战略部署，是指导全局性施工的技术和经济纲要。主要内容有：建设项目的工程概况；施工部署及其核心工程的施工方案；全场性施工准备工程计划；施工总进度计划；各项资源需求量计划；全场性施工总平面图设计；主要技术经济指标（各项施工工期、劳动生产率、项目施工质量、项目施工成本、项目施工安全、机械化程度、预制化程度、暂设工程等）。

记忆口诀

施工组织总设计，对象为整个项目，
对整个项目部署，指导全局性施工。
主要内容有7个：项目工程的概况，
核心工程的方案，全场性准备计划，
施工总进度计划，资源需求量计划，
全场性的施工图，技术经济的指标。

②单位工程施工组织设计。单位工程施工组织设计是以单位工程为对象编制的，由直接施工的单位编制，用以指导单位工程的施工活动，是施工单位编制分部（分项）工程施工组织设计和季、月、旬施工计划的依据。简单的工程只要施工方案并附以施工进度计划和施工平面图。主要内容包括：工程概况及施工特点分析；施工方案的选择；单位工程施工准备工作计划；单位工程施工进度计划；各项资源需求量计划；单位工程施工总平面图设计；技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施；主要技术经济指标（工期、资源消耗的均衡性、机械设备的利用程度等）。

记忆口诀

单位工程组织设计，对象为单位工程，
 施工单位来编制，指导施工为依据。
 主要内容有八点，工程概况与特点，
 再是方案的选择，三个计划准、进、资，
 工程施工平面图，三种措施及指标。

③分部（分项）工程施工组织设计。分部（分项）工程施工组织设计是针对某些特别重要、技术复杂的，或采用新工艺、新技术施工的分部（分项）工程为对象编制的，其内容具体、详细，可操作性强，是直接指导分部（分项）工程施工的依据。主要内容有：工程概况及施工特点分析；施工方法和施工机械的选择；分部（分项）工程的施工准备工作计划；分部（分项）工程的施工进度计划；各项资源需求量计划；技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施；作业区施工平面布置图设计。

记忆口诀

分部工程组织设计，是针对分部工程，
 具体、详细、可操作，是直接指导依据。
 主要内容有七点，概况、特点的分析，
 方法、机械的选择，三种计划准、进、资，
 三种措施组、质、安，还有施工平面图。

2. 施工组织设计的编制方法

(1) 施工组织设计的编制原则：①重视工程的组织施工的作用；②提高施工的工业化程度；③重视管理创新和技术创新；④重视工程施工的目标控制；⑤积极采用国内外先进的施工技术；⑥充分利用时间和空间，合理安排施工顺序，提高施工的连续性和均衡性；⑦合理部署施工现场，实现施工。

(2) 施工组织总设计的编制依据：①计划文件；②设计文件；③合同文件；④建设地区基础资料；⑤相关法律法规；⑥类似项目的资料和经验。

(3) 单位工程施工组织设计的编制依据：①建设单位的意图和要求；②工程的施工图纸及标准图；③施工组织总设计对本单位工程的工期、质量和成本的控制要求；④资源配置情况；⑤建筑环境、场地条件，地质气象等资料；⑥相关法律法规；⑦技术新成果和类似项目的资料和经验。

(4) 施工组织总设计的编制程序。收集相关资料和图纸，进行调查研究→计算主要工种的工程量→确定施工的总体规划→拟定施工方案→编制施工总进度计划→编制资源需求量计划→编制施工准备工作计划→施工总平面图设计→计算主要技术经济指标。

记忆口诀

施工的组织设计，编制原则有七点。
 两种组织的设计，编制依据能区别。
 组织设计的编制，程序一共分九步，
 收集、熟悉和调查，计算主要工程量，
 确定部署、拟方案，三个计划进、资、准，

施工的总平面图,计算主要的指标。

有些步骤不可变,有的可交叉进行。

1Z201070 建设工程项目目标的动态控制

1. 项目目标动态控制的方法及其应用

(1) 项目目标动态控制的程序如下。

①项目目标动态控制的准备工作:将项目的目标进行分解,以确定用于目标控制的计划值。

②在项目实施过程中项目目标的动态控制。

③如有必要,则进行项目目标的调整,目标调整后再回复到第一步。

(2) 项目目标动态控制的纠错措施如下。

①组织措施,分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整项目组织结构、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等。

②管理措施(包括合同措施),分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整进度管理的方法和手段,改变施工管理和强化合同管理等。

③经济措施,分析由于经济的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如落实加快工程施工进度所需的资金等。

④技术措施,分析由于技术(包括设计和施工的技术)的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整设计、改进施工方法和改变施工机具等。

(3) 项目目标的动态控制和项目目标的主动控制。项目目标动态控制的核心是,在项目实施的过程中定期地进行项目目标的计划值和实际值的比较,当发现项目目标偏离时采取纠偏措施。为避免项目目标偏离的发生,还应重视事前的主动控制,即事前分析可能导致项目目标偏离的各种影响因素,并针对这些影响因素采取有效的预防措施。

记忆口诀

目标的动态控制,程序一共有三步。

纠偏措施有四种,组织、管理和经济,

还有技术的措施,具体措施能区别。

控制核心是比较,目标偏离时纠偏。

2. 动态控制在进度控制中的应用

运用动态控制原理控制进度的步骤如下:

(1) 工程进度目标的逐层分解。工程进度目标的逐层分解是从项目实施开始前和在项目实施过程中,逐步地由宏观到微观、由粗到细编制深度不同的进度计划的过程。对于大型建设工程项目,应通过编制工程总进度规划、工程总进度计划、项目各子系统和各子项目工程进度计划等进行项目工程进度目标的逐层分解。

(2) 在项目实施过程中对工程进度目标进行动态跟踪和控制,通过比较,如发现偏差则进行纠偏。

(3) 如有必要,调整工程进度目标。

记忆口诀

动态进度的控制，步骤通常分三步，
先逐层分解目标，后进行动态跟踪，
发现偏差则纠偏，可适时调整目标。

3. 动态控制在投资控制中的应用

运用动态控制原理控制投资的步骤：

(1) 投资目标的逐层分解。

(2) 在项目实施过程中对项目投资目标进行动态跟踪和控制。

①按照项目投资控制的要求，收集项目投资的实际值。

②定期对项目投资的计划值与实际值进行比较。在设计过程中投资的计划值和实际值的比较包括工程概算与投资规划的比较。以及工程预算与概算的比较，在施工过程中投资的计划值和实际值的比较包括：工程合同价与工程概算的比较；工程合同价与工程预算的比较；工程款支付与工程概算的比较；工程款支付与工程预算的比较；工程款支付与工程合同价的比较；工程决算与工程概算、工程预算和工程合同价的比较。

③归类通过比较，如发现偏差则进行纠偏，例如：采取限额设计的方法、调整投资控制的手段、采用价值工程的方法、制定节约投资的奖励措施、调整或修改设计、优化施工方法等。

(3) 通过比较，如有必要，可调整工程进度目标。

记忆口诀

动态投资的控制，步骤通常分三步：

将目标逐层分解；动态跟踪和控制；

通过比较有偏差，应采取纠偏措施。

计划值与实际值，比较内容有六个：

合同价、概算比较，合同价、预算比较，

支付、概算的比较，支付、预算的比较，

支付、合同价比较，三算、合同价比较。

1Z201080

施工企业项目经理的工作性质、任务和责任

1. 施工企业项目经理的工作性质

建筑施工企业项目经理，是指受企业法定代表人委托，对工程项目施工过程全面负责的项目管理者，是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。建造师是一种专业人士的名称，而项目经理是一个工作岗位上的名称，应注意这两个概念的区别和关系。

建筑企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡的时间定为五年，过渡期内，凡持有项目经理资质证书或者建造师注册证书的人员，经其所在企业聘用后均可担任工程项目施工的项目经理。过渡期满后，大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任。取得建造师注册证书的人员是否担任工程施工的项目经理，由企业自主决定。

施工企业项目经理的地位、作用及特征如下：

(1) 项目经理是企业任命的一个项目的项目管理班子的负责人（领导人），但它并不一定是（多数不是）一个企业法定代表人在工程项目上的代表人，因为一个企业法定代表

人在工程项目上的代表人在法律上赋予其的权限范围太大。

(2) 项目经理的任务仅限于主持项目管理工作，其主要任务是项目目标的控制和组织协调。

(3) 在有些文献中明确界定，项目经理不是一个技术岗位，而是一个管理岗位。

(4) 项目经理是一个组织系统中的管理者，至于他是否有人权、财务和物资采购权等管理权限，则由其上级确定。

记忆口诀

项目经理、建造师，过渡时间为5年，
注意二者有区别，一为岗位一专业。
项目经理重“管理”，任务控制与协调。

2. 施工企业项目经理的任务

项目经理在承担工程项目施工管理过程中，履行下列职责：(1) 贯彻执行国家和工程所在地的法律法规，执行企业各项管理制度；(2) 严格财务制度，加强财经管理，正确处理国家、企业和个人的利益关系；(3) 执行项目承包合同中有项目经理负责履行的各项条款；(4) 对工程施工进行有效控制，执行相关技术规范和标准，努力提高经济效益。

在企业法人授权范围内，项目经理行使以下管理权力：(1) 组织项目管理班子；(2) 以企业法人的代表身份处理与所承担工程项目有关的外部关系，受托签署合同等；(3) 指挥工程项目建设的生产经营活动，调配并管理生产要素；(4) 选择施工作业队伍；(5) 进行合理的经济分配；(6) 企业法人授予的其他管理权力。

项目经理的任务包括项目的行政管理和项目管理两个方面，其在项目管理方面的主要任务是：(1) 施工安全管理；(2) 施工成本控制；(3) 施工进度控制；(4) 施工质量控制；(5) 工程合同管理；(6) 工程信息管理；(7) 工程组织与协调。

记忆口诀

项目施工管理中，经理权力有六点，
组织管理的班子，处理外部的关系，
指挥经营管要素，选择作业的队伍，
进行经济的分配，其他管理的权利。
管理任务有七点：三个管理安、合、信，
三个控制成、进、质，工程组织与协调。

3. 施工企业项目经理的责任

项目管理目标责任书在项目实施之前，由法定代表人或其授权人与项目经理协商制定。编制依据有：(1) 项目合同文件；(2) 组织的管理制度；(3) 项目管理规划大纲；(4) 组织的经营方针和目标。

项目管理目标责任书的内容包括：(1) 项目管理实施目标；(2) 组织与项目经理部之间的责任、权限和利益分配；(3) 项目设计、采购、施工、试运行等管理的内容和要求；(4) 项目需用的资源的提供方式和核算办法；(5) 法定代表人向项目经理委托的特殊事项；(6) 项目经理部应承担的风险；(7) 项目管理目标的评价原则、内容和方法；(8) 对项目经理部奖励的依据、标准和办法；(9) 项目经理解职和项目经理部解体的条件及办法。

项目经理应履行下列职责：(1) 项目管理目标责任书规定的职责；(2) 主持编制项目管理实施规划，并对项目目标进行系统管理；(3) 对资源进行动态管理；(4) 建立各种专业管理体系，并组织实施；(5) 进行授权内的利益分配；(6) 收集工程资料，准备结算资料，参与工程竣工验收；(7) 接受审计，处理项目经理部解体的善后工作；(8) 协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作。

项目经理应具有下列权限：(1) 参与项目招标、投标和合同签订；(2) 参与组建项目经理部；(3) 主持项目经理部工作；(4) 决定授权范围内的项目资金的投入和使用；(5) 制定内部计酬办法；(6) 参与选择并使用具有相应资质的分包人；(7) 参与选择物资供应单位；(8) 在授权范围内协调与项目有关的内、外部关系；(9) 法定代表人授予的其他权力。

记忆口诀

管理目标责任书，项目实施前制定，
了解其编制依据，主要内容有九点。
项目经理的职责，各项管理的工作。
权限一共有九点，授权范围内管理。

4. 项目各参与方之间的沟通方法

(1) 沟通过程的要素。沟通过程包括五个要素，即沟通主体、沟通客体、沟通介体、沟通环境、沟通渠道。

①沟通主体是指有目的地对沟通客体施加影响的个人和团体。沟通主体可以选择和决定沟通客体、沟通介体、沟通环境和沟通渠道，在沟通过程中处于主导地位。

②沟通客体即沟通对象，包括个体沟通对象和团体沟通对象。沟通对象是沟通过程的出发点和落脚点，因而在沟通过程中具有积极的能动作用。

③沟通介体即沟通主体用以影响、作用于沟通客体的中介，包括沟通内容和沟通方法，它使沟通主体与客体间建立联系，以保证沟通过程的正常开展。

④沟通环境既包括与个体间接联系的社会整体环境，也包括与个体直接联系和影响的区域环境。

⑤沟通渠道即沟通介体从沟通主体传达给沟通客体的途径。沟通渠道很多，诸如讨论、开会和座谈等。

(2) 沟通过程的分析。沟通是传递信息的过程，在这个过程中至少存在着一个发送者和一个接收者，即发出信息一方和接收信息一方，沟通过程即信息在两者之间的传递过程，一般包括七个环节：①发送者需要向接收者传递信息或者需要接收者提供信息；②发送者将所要发送的信息译成接收者能够理解的一系列符号；③发送的符号传递给接收者。④接收者接收符号；⑤接收者将接收到的符号译成具有特定含义的信息；⑥接收者理解被翻译的信息内容；⑦发送者通过反馈以了解他想传递的信息是否被对方准确接收。

(3) 沟通能力。沟通能力包含表达能力、争辩能力、倾听能力和设计能力。构成沟通能力有两个因素：思维与表达；沟通也有两个层面：思维的交流与语言的交流。

(4) 沟通障碍。沟通障碍主要来自三方面：发送者的障碍、接收者的障碍和沟通通道的障碍。沟通障碍有如下两种形式：①组织沟通障碍；②个人的沟通障碍。

记忆口诀

沟通过程五要素，主、客、介、环境、渠道。
信息传递七环节，取、译、传、接、译、解、反。
沟通障碍三来源，发送、接收和通道，
主要形式有两种，分为组织和个人。

5. 施工企业人力资源管理的任务

资源管理包括人力资源管理、材料管理、机械设备管理、技术管理和资金管理。项目资源管理的全过程包括项目资源计划、配置、控制和处置。

(1) 项目人力资源管理计划包括：①人力资源需求计划；②人力资源配置计划；③人力资源培训计划。

(2) 项目人力资源管理控制的内容包括：①人力资源的选择；②订立劳务分包合同；③教育培训和考核。

(3) 项目人力资源管理考核应以有关管理目标或约定为依据，对人力资源管理方法、组织规划、制度建设、团队建设、使用效率和成本管理等进行分析和考核。

(4) 施工企业劳动用工的种类包括：①企业自有职工；②劳务分包企业用工；③施工企业直接雇佣的短期用工。

(5) 劳动用工管理的规定如下：

①建筑施工企业应当按照相关规定办理用工手续，不得使用零散工，不得允许未与企业签订劳动合同的劳动者在施工现场从事施工活动。

②建筑施工企业与劳动者建立劳动各关系，应当自用工之日起按照劳动合同法规的规定订立书面劳动合同。

③施工总承包企业和专业承包企业应当加强对劳务分包企业与劳动者签订劳动合同的监督，不得允许劳务分包企业使用未签订劳动合同的劳动者。

④建筑施工企业应当将每个工程心目中的施工管理、作业人员劳务档案中有关情况在当地建筑业企业信息管理系统中按规定如实填报。

⑤建筑施工企业不得拖欠劳动者工资，工资每月支付一次，不低于当地最低生活标准，每季度结清，延期支付不得超过 30 天。

记忆口诀

资源管理五内容，人、材、机、技和资金。
资源管理全过程，计划、配置、控制、处置。
人力资源的管理，计划、控制和考核。
应注意劳动用工，不得使用零散工。

1Z201090

建设工程项目的风险和风险管理的工作流程

1. 项目的风险类型

(1) 风险、风险量和风险等级的内涵。风险指的是损失的不确定性，对建设工程项目管理而言，风险是指可能出现的影响项目目标实现的不确定因素。风险量反映不确定的损失程度和损失发生的概率。风险等级在《建设工程项目管理规范》中有明确说明，如下表所示。

风险等级 可能性	后果	轻度损失	中度损失	重大损失
很大		3	4	5
中等		2	3	4
极小		1	2	3

(2) 建设工程项目的风险类型如下。

①组织风险：如组织结构模式、工作流程组织、任务分工和管理职能分工、业主方人员的构成和能力、设计人员和监理工程师的能力、承包方管理人员和一般技工的能力、施工机械操作人员的能力和经历、损失控制和安全管理人员的资历和能力等。

②经济与管理风险：如宏观与微观经济情况、工程资金供应的条件、合同风险、现场与公用防火设施的可用性及其数量、事故防范措施和计划、人身安全控制计划、信息安全控制计划等。

③工程环境风险：如自然灾害、岩土地质条件和水文地质条件、气象条件、引起火灾或爆炸的因素等。

④技术风险：如工程勘测资料和有关文件、工程设计文件、工程施工方案、工程物资、工程机械等。

记忆口诀

风险等级分五等，可能性、损失决定。
风险类型有四种：组织、经济与管理，
环境、技术的风险，风险类型能区分。

2. 项目风险管理的工作流程

风险管理包括策划、组织、领导、协调和控制等方面的工作。风险管理过程包括项目实施全过程的项目风险识别、项目风险评估、项目风险响应和项目风险控制。

(1) 项目风险识别。工作程序包括：①收集相关信息；②确定风险因素；③编制风险识别报告。

(2) 项目风险评估。利用已有数据资料和相关方法分析各种风险因素发生的概率；分析各种风险的损失量，包括可能发生的工期损失、费用损失等；根据各种风险发生的概率和损失量，确定各种风险的风险量和风险等级。

(3) 项目风险响应。常见的风险对策包括风险规避、减轻、自留、转移及其组合等策略，对难以控制的风险，向保险公司投保是风险转移的一种措施，项目风险响应指的是针对项目风险的对策进行风险响应。项目风险对策应形成风险管理计划：①风险管理目标；②风险管理范围；③可使用的分项管理方法、工具及数据来源；④风险分类和风险排序要求；⑤风险管理的职责和权限；⑥风险跟踪的要求；⑦相应的资源预算。

(4) 项目风险控制。在项目进展过程中应收集和分析与风险相关的各种信息，预测可能发生的风险，对其进行监控并提出预警。

记忆口诀

风险管理的过程，识别、评估、响应、控制。
风险对策有四种，规避、减轻、自留、转移。

1Z201100

建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法

1. 监理的工作性质

建设工程监理单位是建筑市场的主体之一,它是一种高智能的有偿技术服务,我国的工程监理属于国际上业主方项目管理的范畴。在国际上把这类服务归为工程咨询(工程顾问)服务。

工程监理的工作性质有如下特点:

(1) 服务性,工程监理机构提供的不是工程任务的承包,而是服务,工程监理机构将尽一切努力进行项目的目标控制,但它不可能保证项目的目标一定实现,也不可能承担不是由于它的缘故而导致的项目目标失控。

(2) 科学性,监理工程师,他将应用所掌握的工程监理科学的思想、组织、方法和手段从事工程监理活动。

(3) 独立性,指的是不依附性。

(4) 公平性,在维护业主的合法权益时,不损害承包商的合法权益,这体现了工程监理的公平性。

记忆口诀

工程监理,四个特点,
服务、科学,独立、公正。

2. 监理的工作任务

(1) 在《建设工程质量管理条例》中的有关规定:

①工程监理单位应当依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同,代表建设单位对施工质量实施监理,并对施工质量承担监理责任。

②建筑材料未经总监理工程师签字,建设单位不拨付工程款,不进行竣工验收。监理管材料和工序。

③监理工程师应当按照工程监理规范的要求,采取旁站、巡视和平行检验等形式。

(2) 在《建设工程安全生产管理条例》中的有关规定。工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。工程监理单位在实施监理过程中,发现存在安全事故隐患的,应当要求施工单位整改;情况严重的,应当要求施工单位暂时停止施工,并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的,工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理,并对建设工程安全生产承担监理责任。

(3) 工程施工阶段建设监理工作的主要任务。在建设工程项目实施的几个主要阶段,监理工作的主要任务有所不同,在施工阶段:

①施工阶段的质量控制。主要包括:核验施工测量放线,验收隐蔽工程、分部分项工程,签署分项、分部工程和单位工程质量评定表;进行巡视、旁站和抽检,对发现的质量问题应及时通知施工单位整改,并做监理记录;审查施工单位报送的工程材料、构配件、设备的质量证明资料,抽检进场的工程材料、构配件的质量;审查施工单位提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准;检查施工单位的测量、检测仪器设备、度量衡定期检验的证明文件;监督施工单位对各类土木和混凝土试件按规定进行检查和抽查;监督施工单位认真处理施工中发生的一般质量事故,并认真做好记录;对

大和重大质量事故及其他紧急情况报告业主。

②施工阶段的进度控制。主要包括：监督施工单位严格按照施工合同规定的工期组织施工；审查施工单位提交的施工进度计划，核查施工单位对施工进度计划的调整；建立工程进度台账，核对工程形象进度，按月、季和年度向业主报告工程执行情况、工程进度及存在的问题。

③施工阶段的投资控制。主要包括：审核施工单位提交的工程款支付申请，签发或出具工程款支付证书，并报业主审核、批准；建立计量支付签证台账，定期与施工单位核对清算；审查施工单位提交的工程变更申请，协调处理施工费用索赔、合同争议等事项；审查施工单位提交的竣工结算申请。

④施工阶段的安全生产管理。主要包括：依照法律法规和工程建设强制性标准，对施工单位安全生产管理进行监督；编制安全生产事故的监理应急预案，并参加业主组织的应急预案的演练；审查施工单位的工程项目安全生产规章制度、组织机构的建立及专职安全生产管理配备情况；督促施工单位进行安全自查工作，巡视检查施工现场安全生产情况，对实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应签发监理工程师通知单，要求施工单位整改；情况严重的，总监理工程师应及时下达工程暂停指令，要求施工单位暂时停止施工，并及时报告业主。施工单位拒不整改或者不停止施工的，应通过业主及时向有关主管部门报告。

⑤竣工验收阶段建设监理工作的主要任务包括：督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料，并提出意见；审查施工单位提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告；组织工程预验收，参加业主组织的竣工验收，并签署竣工验收意见；编制、整理工程监理归档文件并提交给业主。

记忆口诀

不同阶段有任务，注意施工与验收。
施工质量重监督，进度控制应审查，
投资控制应审核，安全生产可暂停。
竣工阶段的工作，督促检查与审查，
组织工程预验收，提交监理的文件。

3. 监理的工作方法

(1) 工程建设监理的工作程序。组成项目监理机构，配备满足项目监理工作的监理人员与设施→制作工程建设监理规划，根据需要编制监理实施细则→实施监理服务→组织工程竣工预验收，出具监理评估报告→参与工程竣工验收签署建设监理意见→建设监理业务完成后，向业主提交监理工作报告及工程建立档案文件。

(2) 工程建设监理规划。工程建设监理规划的程序和依据应符合下列规定：①工程建设监理规划应在签订委托监理合同及收到设计文件后开始编制，完成后须经监理单位技术负责人审核批准，并应在召开第一次工地会议前报送业主；②由总监理工程师主持，专业监理工程师参加编制；③编制工程建设监理规划的依据包括：建设工程的相关法律、法规及项目审批文件；与建设工程项目有关的标准、设计文件和技术资料；监理大纲、委托监理合同文应件及建设项目相关的合同文件。

工程建设监理规划的内容一般包括：①建设工程概况；②监理工作范围；③监理工作内容；④监理工作目标；⑤监理工作依据；⑥项目监理机构的组织形式；⑦项目监理机构

的人员配备计划;⑧项目监理机构的人员岗位职责;⑨监理工作程序;⑩监理工作方法及措施;⑪监理工作制度;⑫监理设施。

(3) 工程建设监理实施细则。工程建设监理实施细则的编制程序和依据应符合下列规定:①工程建设监理实施细则应在工程施工开始前编制完成,并必须经总监理工程师批准;②工程建设监理实施细则各有关专业的专业工程师参与编制;③编制工程建设监理实施细则的依据包括:已批准的工程建设监理规划;相关的专业工程的标准、设计文件和有关的技术资料;施工组织设计。

工程建设监理实施细则的内容包括:①项目工程的特点;②监理工作的流程;③监理工作的控制要点及目标值;④监理工作的方法和措施。

记忆口诀

监理程序有六步;组成机构配人设,
编制规划与细则,监理服务的实施,
组织竣工预验收,参与验收、交文件。
监理规划十二点,实施细则有四种,
主要内容应掌握,注意程序与依据。

考点归纳分析

本章内容是全书基础,也是考试的重要内容。该部分内容主要介绍建设工程项目管理的目标和任务,项目的组织、策划、采购的模式,管理规划的内容和编制方法,施工组织设计的内容和编制方法,目标的动态控制,施工企业项目经理的工作性质、任务和责任,项目的风险和风险管理的工作流程,监理的工作性质、工作任务和工作方法。其中组织工具、建设工程项目采购的模式、施工组织设计、项目经理的工作权限与责任及建设工程监理的工作方法是重要考点。本章重点较多,考查细致,应全面掌握。

典例技法点拨

一、单项选择题

1. 建设项目的全寿命周期包括项目的决策阶段、实施阶段和使用阶段。项目决策的标志是()。

- A. 酝酿项目建设意图
- B. 项目立项
- C. 项目管理
- D. 建设项目开工

【答案】B

【解析】建设项目的全寿命周期包括项目的决策阶段、实施阶段和使用阶段。从项目建设意图的酝酿开始,调查研究、编写和报批项目建议书、编制和报批项目的可行性研究等项目前期的组织、管理、经济和技术方面的论证都属于项目决策阶段的工作。项目立项(立项批准)是项目决策的标志。

2. 按照建设工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分的项目管理类型,()属于施工方的项目管理

- A. 施工总承包方
- B. 建设项目总承包方
- C. 施工总承包管理方
- D. 施工分包方

【答案】B

【解析】 本题考查的是建设工程项目管理的类型。按建设工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分，项目管理的类型有：(1) 业主方的项目管理（如投资方和开发方的项目管理，或由工程管理咨询公司提供的代表业主方利益的项目管理服务）；(2) 设计方的项目管理；(3) 施工方的项目管理（施工总承包方、施工总承包管理方和分包方的项目管理）；(4) 建设物资供货方的项目管理（材料和设备供应方的项目管理）；(5) 建设项目总承包方（建设项目工程总承包）的项目管理，如设计和施工任务综合的承包，或设计、采购和施工任务综合的承包（简称 EPC 承包）的项目管理等。

3. 关于建设工程项目结构图，下列说法正确的是（ ）。

- A. 项目结构图描述组织系统中各部门的职责分工
- B. 项目结构图描述组成该项目的所有工作任务
- C. 项目结构图描述组织系统中各子系统之间的关系
- D. 项目结构图描述项目各参与方之间的关系

【答案】 B

【解析】 项目结构图是一个组织工具，它通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解，以反映组成该项目的全部工作任务。

4. 下列不属于工程项目决策阶段策划中项目定义和项目目标论证的工作内容是（ ）。

- A. 项目建设周期规划与论证
- B. 项目总投资规划与论证
- C. 项目总进度规划与论证
- D. 项目建设目的和宗旨

【答案】 C

【解析】 在工程项目决策阶段策划中，项目定义和项目目标论证的主要工作内容包括：(1) 确定项目建设的目的、宗旨和指导思想；(2) 项目的规模、组成、功能和标准的定义；(3) 项目总投资规划和论证；(4) 建设周期规划和论证。

5. 关于施工总承包模式与施工总承包管理模式的比较，二者相同之处在于（ ）。

- A. 项目建设周期
- B. 总包单位对分包单位的管理责任
- C. 业主对分包单位的付款方式
- D. 业主对分包单位的选择和认可权限

【答案】 B

【解析】 施工总承包管理单位和施工总承包单位一样，既要负责对现场施工的总体管理和协调，也要负责向分包人提供相应的配合施工的服务。

6. 按照《建设工程项目管理规范》的规定，项目管理规划可分为（ ）。

- A. 项目管理规划策划和项目管理实施规划
- B. 项目管理决策大纲和项目管理实施策划
- C. 项目管理规划大纲和项目管理实施规划
- D. 项目管理决策策划和项目管理实施策划

【答案】 C

【解析】 《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006) 中，把项目管理规范分成两个类型：项目管理规划大纲和项目管理实施规划两类文件。

7. 单位工程施工组织设计的内容中不包括（ ）。

- A. 工程概况及施工特点分析
- B. 施工方法和施工机械的选择
- C. 各项资源需求量计划
- D. 主要技术经济指标

【答案】B

【解析】单位工程施工组织设计的主要内容包括：（1）工程概况及施工特点分析；（2）施工方案的选择；（3）单位工程施工准备工作计划；（4）单位工程施工进度计划；（5）各项资源需求量计划；（6）单位工程施工总平面图设计；（7）技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施；（8）主要技术经济指标（工期、资源消耗的均衡性、机械设备的利用程度等）。

8. 为了取得目标控制的理想成果，应当从多方面采取措施进行项目目标动态控制，下列措施中不属于技术措施的是（ ）。

- A. 改善目标控制的工作流程
- B. 改进施工方法
- C. 改变施工机具
- D. 调整设计

【答案】A

【解析】改善目标控制的工作流程属于组织措施。

9. 下列属于建设工程施工方项目经理的管理权力的是（ ）。

- A. 调配企业人力及机械设备
- B. 调整项目投资目标
- C. 审定危险性较大的工程专项施工方案
- D. 调配并管理进入工程项目的人力、资金、物资等生产要素

【答案】D

【解析】项目经理的管理权力包括：组织项目管理班子；以企业法定代表人的代表身份处理与所承担的工程项目有关的外部关系，受托签署有关合同；指挥工程项目建设的生产经营活动，调配并管理进入工程项目的人力、资金、物资、机械设备等生产要素；选择施工作业队伍；进行合理的经济分配；企业法定代表人授予的其他管理权力。

10. 风险指的是损失的不确定性，风险量指的是（ ）。

- A. 损失发生的概率
- B. 损失的程度
- C. 人身和财物损失的大小
- D. 不确定的损失程度和损失发生的概率

【答案】D

【解析】风险量反映不确定的损失程度和损失发生的概率。若某个可能发生的事件其可能的损失程度和发生的概率都很大，则其风险量就很大。

二、多项选择题

1. 编制项目管理任务分工表应遵循一定的顺序，首先进行项目管理任务的分解，然后（ ）。

- A. 确定项目管理的各项工作流程
- B. 分析项目管理合同结构模式
- C. 定义各主管工作部门或主管人员的工作任务
- D. 分析组织管理方面存在的问题
- E. 在项目管理任务分解的基础上定义项目经理的工作任务

【答案】CE

【解析】为了编制项目管理任务分工表，首先应对项目实施的各阶段的费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等管理任务进行详细分解，在项目管理任务分解的基础上定义项目经理和费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等主管工作部门或主管人员的工作任务。

2. 建设工程项目总承包方式是一种重要的项目采购方式,其核心为()。
- A. 实行总价包干
B. 业主可得到“交钥匙工程”
C. 实现设计和施工过程的组织集成
D. 促进设计与施工的紧密结合
E. 为项目建设增值

【答案】CDE

【解析】建设项目工程总承包的主要意义并不在于总价包干和“交钥匙”,其核心是通过设计与施工过程的组织集成,促进设计与施工的紧密结合,以达到为项目建设增值的目的。

3. 根据《建设项目工程总承包管理规范》,建设工程总承包方进行项目管理收尾的工作内容具体包括()。
- A. 办理项目资料归档
B. 进行竣工决算
C. 对项目部人员进行考核评价
D. 办理管理权移交
E. 解散项目部

【答案】ACE

【解析】项目管理收尾的工作有:办理项目资料归档,进行项目总结,对项目部人员进行考核评价,解散项目部。选项BD属于施工阶段的工作内容。

4. 在建设工程项目施工过程中,关于投资的计划值和实际值的比较,正确的有()。
- A. 工程概算与投资规划的比较
B. 工程预算与工程概算的比较
C. 工程合同价与工程概算的比较
D. 工程款支付与工程概算的比较
E. 工程决算与工程概算的比较

【答案】CDE

【解析】在施工过程中投资的计划值和实际值的比较包括:工程合同价与工程概算的比较;工程合同价与工程预算的比较;工程款支付与工程概算的比较;工程款支付与工程预算的比较;工程款支付与工程合同价的比较;工程决算与工程概算、工程预算和工程合同价的比较。选项AB属于设计过程中投资的计划值和实际值的比较。

5. 下列有关施工企业劳动用工和工资支付管理的表述正确的是()。
- A. 建筑施工企业应当至少每季度向劳动者支付一次工资
B. 目前我国施工企业劳动用工大致有三种情况
C. 在某些特定情况下,建筑施工企业可以使用数量不多的零散工
D. 施工总承包企业无权干涉劳务分包企业的用工情况
E. 在特殊情况下,施工企业延期支付工资最长不得超过30日

【答案】BE

【解析】选项A,正确的表述应为“建筑施工企业应当至少每月向劳动者支付一次工资”;选项C,应为“建筑施工企业不得使用零散工”,选项D,正确的表述应为“施工总承包企业和专业承包企业应当加强对劳务分包企业与劳动者签订劳动合同的监督,不得允许劳务分包企业使用未签订劳动合同的劳动者”。

习题 全能训练

一、单项选择题

1. 项目管理是运用系统的理论和方法,对建设工程项目进行的计划、组织、指挥、协调

- 和控制等专业化活动,项目管理的核心任务是项目的()。
- A. 目标管理
 - B. 目标规划
 - C. 目标控制
 - D. 目标比较
2. 项目结构分析中,项目质量、进度、投资控制编码的基础是()及其编码。
- A. 项目合同图
 - B. 项目信息图
 - C. 项目物资采购图
 - D. 项目结构图
3. 某建设工程项目的规模不大,参与单位不多,为提高管理效率,避免出现矛盾指令,宜采用的组织模式为()。
- A. 线性组织结构
 - B. 混合组织结构
 - C. 矩阵组织结构
 - D. 职能组织结构
4. 下列不属于建设工程项目决策阶段策划中管理策划的工作内容的是()。
- A. 项目实施期管理总体方案
 - B. 项目实施期合同结构总体方案
 - C. 生产运营期设施管理总体方案
 - D. 生产运营期经营管理总体方案
5. 建设项目工程总承包是一种重要的项目采购模式,建设工程项目总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的()。
- A. 组织柔性化
 - B. 组织集成化
 - C. 组织扁平化
 - D. 组织高效化
6. 建设工程项目管理规划涉及项目整个实施阶段,是指导项目管理工作的()文件。
- A. 标准性
 - B. 操作性
 - C. 示范性
 - D. 纲领性
7. 编制施工组织总设计需要进行的工作包括:(1)编制资源需求量计划;(2)计算主要技术经济指标;(3)拟定施工方案。其正确的顺序为()。
- A. (1)(2)(3)
 - B. (2)(3)(1)
 - C. (3)(1)(2)
 - D. (3)(2)(1)
8. 运用动态控制原理进行项目目标控制时,第一步的工作内容是()。
- A. 项目决策策划
 - B. 制定纠偏措施
 - C. 项目目标分解
 - D. 收集实际数据
9. 根据《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006),下列不属于项目经理权限的是()。
- A. 参与选择物资供应单位
 - B. 参与项目招标、投标和合同签订
 - C. 制定内部计酬办法
 - D. 自主选择分包单位
10. 建设工程项目风险包括组织风险、经济与管理风险、工程环境风险和技术风险,下列属于技术风险的是()。
- A. 事故防范措施和计划
 - B. 现场与公用防火设施的可用性及其数量
 - C. 工程设计文件
 - D. 一般技工的能力
11. 建设工程监理单位是建筑市场的主体之一,我国实行的建设工程监理,属于()项目管理的范畴。
- A. 政府主管部门
 - B. 业主方
 - C. 质量监督机构
 - D. 建设工程项目总承包方

二、多项选择题

1. 在建设工程项目管理中,管理目标内包含项目总投资目标的工程参与单位包括()。
- A. 建设工程项目总承包单位
 - B. 工程咨询单位

- C. 工程监理单位
D. 设计单位
E. 施工单位
2. 常用组织结构模式包括三种, 下列关于项目管理组织结构模式的说法中正确的有 ()。
- A. 职能组织结构中每一个工作部门只有一个指令源
B. 矩阵组织结构中有横向和纵向两个指令源
C. 大型线性组织系统中的指令路径太长
D. 线性组织结构中可以跨部门下达指令
E. 矩阵组织结构适用于大的组织系统
3. 在国际上, 可以承担建设项目工程总承包任务的组织包括 ()。
- A. 为业主提供服务的一个工程咨询单位与一个施工单位组成的联合体
B. 实施监理的一个工程监理单位与一个施工单位组成的联合体
C. 一个设计单位与一个施工单位组成的合作体
D. 一个设计单位、一个监理单位与施工单位组成的联合体
E. 一个设计单位
4. 下列属于编制项目管理实施规划时可依据的资料有 ()。
- A. 工程合同
B. 可行性研究报告
C. 招标文件
D. 项目管理规划大纲
E. 同类项目的相关资料
5. 项目经理是对工程项目施工过程全面负责的项目管理者, 下列属于施工项目经理的职责的有 ()。
- A. 确保项目建设资金的落实到位
B. 贯彻执行有关法律法规
C. 确保工程质量
D. 预防重大工程质量安全事故的发生
E. 确保工程工期
6. 监理机构的主要工作任务在不同工程阶段有所差异。在工程项目施工阶段, 监理机构的主要工作任务包括 ()。
- A. 参与设计交底
B. 签署单位工程质量评定表
C. 审核分包单位资质条件
D. 审查施工单位提交的竣工结算申请
E. 检查施工单位的测量、检测仪器设备、度量衡定期检验的证明文件

答案 答疑解惑

一、单项选择题

1. C 【解析】按项目管理学的基本理论, 项目的核心任务是目标控制。目标控制系统包括质量控制、工期控制和成本控制。

2. D 【解析】项目结构图及其编码与用于投资控制、进度控制、质量控制、合同管理和信息管理的编码有紧密联系, 项目结构图及其编码是其他编码的基础。

3. A 【解析】本题考查的是项目管理常用的组织结构模式。在线性组织结构中, 每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令, 每一个工作部门也只有一个直接的

上级部门,因此,每一个工作部门只有唯一指令源,避免了由于矛盾的指令而影响组织系统的运行。在职能组织结构中,每一个职能部门可根据它的管理职能对其直接和非直接的下属工作部门下达工作指令,因此,每一个工作部门可能得到其直接和非直接的上级工作部门下达的工作指令,它就会有多个矛盾的指令源。矩阵组织结构是一种较新型的组织结构模式。在矩阵组织结构最高指挥者(部门)下设纵向和横向两种不同类型的工作部门,其指令源为两个。

4. B 【解析】在建设工程项目决策阶段策划中,管理策划的主要工作内容包括:(1)项目实施期管理总体方案;(2)生产运营期设施管理总体方案;(3)生产运营期经营管理总体方案。

5. B 【解析】建设项目工程总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的组织集成化,以克服由于设计与施工的分离致使投资增加,以及克服由于设计和施工的不协调而影响建设进度等弊病。

6. D 【解析】项目管理规划作为指导项目管理的纲领性文件,应对项目管理的目标、依据、内容、组织、资源、方法、程序和控制措施进行确定。

7. D 【解析】施工组织总设计的编制采用的程序包括:(1)收集和熟悉编制施工组织总设计所需的有关资料和图纸,进行项目特点和施工条件的调查研究;(2)计算主要工种工程的工程量;(3)确定施工的总体规划;(4)拟订施工方案;(5)编制施工总进度计划;(6)编制资源需求量计划;(7)编制施工准备工作计划;(8)施工总平面图设计;(9)计算主要技术经济指标。

8. C 【解析】项目目标动态控制的工作程序有:第一步为“项目目标动态控制的准备工作”,将项目的目标进行分解,以确定用于目标控制的计划值;第二步为“在项目实施过程中项目目标的动态控制”;第三步为“如有必要,则进行项目目标的调整,目标调整后恢复到第一步”。

9. D 【解析】项目经理应具有下列权限:(1)参与项目招标、投标和合同签订;(2)参与组建项目经理部;(3)主持项目经理部工作;(4)决定授权范围内的项目资金的投入和使用;(5)制定内部计酬办法;(6)参与选择并使用具有相应资质的分包人;(7)参与选择物资供应单位;(8)在授权范围内协调与项目有关的内、外部关系;(9)法定代表人授予的其他权力。

10. C 【解析】建设工程项目的技术风险包括:工程勘测资料和有关文件、工程设计文件、工程施工方案、工程物资、工程机械等。选项 A、B 属于经济与管理风险;选项 D 属于组织风险。

11. B 【解析】工程监理单位是建筑市场的主体之一,它是一种高智能的有偿技术服务,我国的建设工程监理属于国际上业主方项目管理的范畴。在国际上把这类服务归为工程咨询(工程顾问)服务。

二、多项选择题

1. ACD 【解析】在建设工程项目管理中,建设工程项目总承包单位、业主委托的工程咨询单位、业主委托的工程监理单位、设计单位的管理目标中都包含项目总投资目标。

2. BCE 【解析】A 选项,正确的表述应为“职能组织结构中,每一个工作部门可能得到其直接和非直接的上级工作部门下达的工作指令,它就会有多个矛盾的指令源”;选项 D,正确的表述应为“线性组织结构中,每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令”。

3. CE 【解析】工程项目总承包包括设计、施工，因此 A、B、D 不正确。

4. ADE 【解析】编制项目管理实施规划可依据的资料包括：(1) 项目管理规划大纲；(2) 项目条件和环境分析资料；(3) 工程合同及相关文件；(4) 同类项目的相关资料。

5. BCE 【解析】项目经理应履行的职责包括：贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规和政策，执行企业的各项管理制度；严格财务制度，加强财务管理，正确处理国家、企业与个人的利益关系；执行项目承包合同中由项目经理负责履行的各项条款；对工程项目施工进行有效控制，执行有关技术规范和标准，积极推广应用新技术，确保工程质量和工期，实现安全、文明生产，努力提高经济效益。

6. BDE 【解析】B、D、E 选项均为监理机构在施工阶段的主要任务。A、C 选项属于施工准备阶段建设监理工作的主要任务之一。

真题 温故知新

一、单项选择题

1. 建设工程项目管理就是自项目开始到项目完成，通过（ ）使项目目标得以实现。(2010 年真题)

- A. 项目策划和项目组织
- B. 项目控制和项目协调
- C. 项目组织和项目控制
- D. 项目策划和项目控制

【答案】D

【解析】建设工程项目管理的内涵是自项目开始至项目完成，通过项目策划和项目控制，使项目的费用目标、进度目标和质量目标得以实现。该定义的有关字段的含义如下：“自项目开始至项目完成”指的是项目的实施阶段；“项目策划”指的是目标控制前的一系列筹划和准备工作；“费用目标”对业主而言是投资目标，对施工方而言是成本目标。

2. 按照建设工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分的项目管理类型，施工方的项目管理不包括（ ）的项目管理。(2009 年真题)

- A. 施工总承包方
- B. 建设项目承包方
- C. 施工总承包管理方
- D. 施工分包方

【答案】B

【解析】按建设工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分，项目管理包括：

- (1) 业主方的项目管理。
- (2) 设计方的项目管理。
- (3) 施工方的项目管理（施工总承包方、施工总承包管理方和分包方的项目管理）。
- (4) 建设物资供货方的项目管理（材料和设备供应方的项目管理）。
- (5) 建设项目总承包方（建设项目工程总承包）的项目管理。

3. 建设工程管理的核心任务是（ ）。(2011 年真题)

- A. 目标控制
- B. 提高建设项目生命周期价值
- C. 实现业主的建设目标和为工程的建设增值
- D. 为工程的建设和使用增值

【答案】D

【解析】建设工程管理工作是一种增值服务工作，其核心是为工程的建设和使用增值。因此本题选 D。

4. 某业主欲投资建造一座五星级宾馆，业主方项目管理的进度目标指的是（ ）。(2009 年真题)

- A. 宾馆可以开业
- B. 项目竣工结算完成
- C. 宾馆开始盈利
- D. 项目通过竣工验收

【答案】D

【解析】业主方项目管理服务于业主的利益，其项目管理的目标包括项目的投资目标、进度目标和质量目标。其中投资目标指的是项目的总投资目标；进度目标指的是项目动用的时间目标，即项目交付使用的时间目标；项目的质量目标不仅涉及施工的质量，还包括设计质量、材料质量、设备质量和影响项目运行或运营的环境质量等。

5. 作为工程项目建设的参与方之一，供货方的项目管理工作主要是在（ ）进行。(2011 年真题)

- A. 设计阶段
- B. 施工阶段
- C. 保修阶段
- D. 动用前准备阶段

【答案】B

【解析】供货方的项目管理工作主要在施工阶段进行，但它也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修期。

6. 建设工程项目总承包的项目管理工作涉及（ ）全过程。(2011 年真题)

- A. 设计前的准备阶段至保修期
- B. 设计阶段至动用前准备阶段
- C. 设计前的准备阶段至动用前准备阶段
- D. 设计阶段至保修期

【答案】A

【解析】建设工程项目总承包方项目管理工作涉及项目实施阶段的全过程，即设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。

7. 按照国际工程的惯例，当建设工程采用指定分包时，（ ）应对分包工程的工期目标和质量目标负责。(2011 年真题)

- A. 业主方
- B. 监理方
- C. 施工总承包方
- D. 劳务分包方

【答案】C

【解析】按国际工程的惯例，当采用指定分包商时，不论指定分包商与施工总承包方，或与施工总承包管理方，或与业主方签订合同，由于指定分包商在签约前必须得到施工总承包方或施工总承包管理方的认可，因此，施工总承包方或施工总承包管理方应对合同规定的工期目标和质量目标负责。

8. 组织分工反映的是一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和（ ）。(2010 年真题)

- A. 管理目标分工
- B. 管理职能分工
- C. 管理责任分工
- D. 管理权限分工

【答案】B

【解析】组织分工反映了一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职

能分工。组织分工是一种相对静态的组织关系。

9. 下列组织工具中,能够反映组成项目所有工作任务的是()。(2011 年真题)

- A. 项目结构图
B. 工作任务分工表
C. 合同结构图
D. 工作流程图

【答案】A

【解析】项目结构图是一个组织工具,它通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解,以反映组成该项目的各项工作任务。

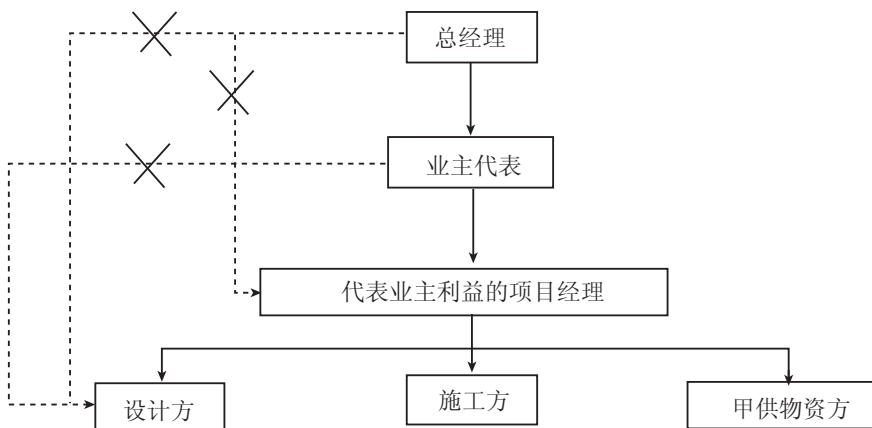
10. 某建设工程项目的规模不大,参与单位不多,为提高管理效率,避免出现矛盾指令,宜采用()模式。(2009 年真题)

- A. 线性组织结构
B. 混合组织结构
C. 矩阵组织结构
D. 职能组织结构

【答案】A

【解析】在线性组织结构中,每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令,每一个工作部门也只有一个直接的上级部门,即每一个工作部门只有唯一一个指令源,避免了由于矛盾的指令而影响组织系统的运行。

11. 下图是一个线性组织结构的项目组织结构图示例,下列关于图示信息的说法,不正确的是()。(2011 年真题)



- A. 总经理允许对项目经理、设计方直接下达指令
B. 项目的实施方的唯一指令来源是业主方的项目经理,这有利于项目的顺利进行
C. 业主代表不允许对设计方等直接下达指令,他必须通过项目经理下达指令,否则就会出现矛盾的指令
D. 总经理必须通过业主代表下达指令

【答案】A

【解析】在上图中表示了总经理不允许对项目经理、设计方直接下达指令,总经理必须通过业主代表下达指令;而业主代表也不允许对设计方等直接下达指令,他必须通过项目经理下达指令,否则就会出现矛盾的指令。项目的实施方的唯一指令来源是业主方的项目经理,这有利于项目的顺利进行。

12. 在项目的组织工具中,用以反映项目所有工作任务及其层次关系的是()。(2010 年真题)

- A. 管理职能分工表
B. 工作任务分工表

C. 项目结构图

D. 组织结构图

【答案】C

【解析】项目结构图是一个组织工具，通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解，以反映组成该项目的各项工作任务。组织结构图反映一个组织系统（如项目管理班子）中各子系统之间和各元素（如各工作部门）之间的组织关系，反映的是各工作单位、各工作部门和各工作人员之间的组织关系。在工作任务分工表中应明确各项工作任务由哪个工作部门（或个人）负责，由哪些工作部门（或个人）配合或参与。管理职能分工表是用表的形式反映项目管理班子内部项目经理、各工作部门和各工作岗位对各项工作任务的项目管理职能分工。

13. 编制项目管理任务分工表时，首先进行管理任务的分解，然后（ ）。(2010 年真题)

- A. 确定项目管理的各项工作流程
- B. 分析项目管理合同结构模式
- C. 明确项目经理和各主管工作部门或主管人员的工作任务
- D. 分析组织管理方面存在的问题

【答案】C

【解析】在编制项目管理任务分工表前，应结合项目的特点，对项目实施的各阶段的费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等管理任务进行详细分解。在项目管理任务分解的基础上，明确项目经理和费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等主管工作部门或主管人员的工作任务，从而编制工作任务分工表。

14. 编制项目管理工作任务分工表的目的是为了明确（ ）。(2009 年真题)

- A. 项目的构成及项目之间的关系
- B. 各项工作任务的重要程度
- C. 各项任务的负责部门及配合或参与部门（或个人）
- D. 各项工作之间的先后关系

【答案】C

【解析】在工作任务分工表中应明确各项工作任务由哪个工作部门（或个人）负责，由哪些工作部门（或个人）配合或参与。在项目的进展过程中，应视必要对工作任务分工表进行调整。

15. 关于编制项目管理任务分工表的说法，正确的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 业主方应对项目各参与方给予统一指导和管理
- B. 首先应对项目实施各阶段的具体管理任务做详细分解
- C. 首先要定义主管部门的工作任务
- D. 同一类别的项目可以集中编制通用的分工表

【答案】B

【解析】为了编制项目管理任务分工表，首先应对项目实施各阶段的费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等管理任务进行详细分解。故本题选 B。

16. 业主确定的工程项目设计变更工作流程，属于工作流程组织中的（ ）。(2010 年真题)

- A. 管理工作流程
- B. 物质流程

C. 信息处理工作流程

D. 设计工作流程

【答案】A

【解析】工作流程组织反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，是一种动态关系。工作流程组织包括：管理工作流程组织（如投资控制、进度控制、合同管理、付款和设计变更等流程）、信息处理工作流程组织（如与生成月度进度报告有关的数据处理流程）和物质流程组织（如钢结构深化设计工作流程、弱电工程物资采购工作流程、外立面施工工作流程等）。

17. 为明确混凝土工程施工中钢筋制安、混凝土浇筑等工作之间的逻辑关系，施工项目部应当编制（ ）。(2010 年真题)

- A. 组织结构图 B. 任务分工表 C. 工作流程图 D. 工作一览表

【答案】C

【解析】工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，可用以描述工作流程组织。

18. 为了加快施工进度，施工协调部门根据项目经理的要求，落实有关夜间施工条件、组织夜间施工的工作，属于管理职能中的（ ）环节。(2009 年真题)

- A. 执行 B. 检查 C. 决策 D. 筹划

【答案】A

【解析】管理的职能包括：

- (1) 提出问题，如通过进度计划值和实际值的比较，发现进度推迟了。
- (2) 筹划，如加快进度有多种可能的方案，如改一班工作制为两班工作制。
- (3) 决策，如从三个可能的方案中选择一个将被执行的方案。
- (4) 执行，如落实夜班施工的条件，组织夜班施工。
- (5) 检查，如检查增加夜班施工的决策有否被执行。

19. 建设工程项目实施阶段策划的主要任务是确定（ ）。(2010 年真题)

- A. 项目建设的总目标 B. 如何实现项目的目标
C. 项目建设的指导思想 D. 如何组织项目的建设

【答案】D

【解析】建设工程项目实施阶段策划的主要任务是确定如何组织该项目的开发或建设。建设工程项目实施阶段策划的基本内容包括：项目实施的环境和条件的调查与分析、项目目标的分析和再论证、项目实施的组织策划、项目实施的管理策划、项目实施的合同策划、项目实施的经济策划、项目实施的技术策划和项目实施的风险策划等。

20. 在国际上，项目管理咨询公司所提供的代表委托方利益的项目管理服务性质属于（ ）服务。(2011 年真题)

- A. 工程采购 B. 工程顾问 C. 工程监督 D. 工程技术

【答案】B

【解析】在国际上项目管理咨询公司可以接受业主方、设计方、施工方、供货方和建设项目总承包的委托，提供代表委托方利益的项目管理服务。项目管理咨询公司所提供的这类服务的工作性质属于工程顾问（工程咨询）服务。

21. 我国建设工程的业主方选择设计方案和设计单位的主要方式是（ ）。(2011 年真题)

- A. 设计竞赛 B. 设计招标
C. 直接委托 D. 设计竞赛与设计招标结合

【答案】B

【解析】我国业主方主要通过设计招标的方式选择设计方案和设计单位。而国际上不少国家有设计竞赛条例,设计竞赛与设计任务的委托并没有直接的联系。设计竞赛的结果只限于设计成果的评奖,业主方综合分析和研究设计竞赛的成果后再决定设计任务的委托。

22. 在国际上,民用建筑项目工程总承包的招标多数采用()描述的方式。(2011年真题)

- A. 项目构造 B. 项目功能 C. 项目结构 D. 项目价值

【答案】B

【解析】在国际上民用建筑项目工程总承包的招标多数采用项目功能描述的方式,而不采用项目构造描述的方式,因为项目构造描述的招标依据是设计文件,而工程总承包招标时业主方还不可能提供具体的设计文件。

23. 在施工总承包管理模式,施工项目总体管理和目标控制的责任由()承担。(2010年真题)

- A. 业主 B. 分包单位
C. 施工总包管理单位 D. 施工总包单位

【答案】C

【解析】施工总承包管理模式是业主方委托一个施工单位或由多个施工单位组成的施工联合体或施工合作体作为施工总包管理单位,业主方另委托其他施工单位作为分包单位进行施工。施工总承包管理单位要承担施工总体管理和目标控制的任务和责任。一般情况下,施工总承包管理单位不参与具体工程的施工,但如施工总承包管理单位也想承担部分工程的施工,它也可以参加该部分工程的投标,通过竞争取得施工任务。

24. 建设工程项目总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的(),以克服由于设计和施工不协调而影响建设进度。(2011年真题)

- A. 组织扁平化 B. 组织集成化
C. 组织柔性化 D. 组织标准化

【答案】B

【解析】建设工程项目总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的组织集成化,以克服由于设计和施工不协调而影响建设进度。

25. 某建设工程项目采用施工总承包管理模式,若施工总承包管理单位想承担部分工程的施工任务,则应()。(2009年真题)

- A. 通过投标竞争取得施工任务
B. 通过项目业主委托取得施工任务
C. 自行决定便可取得施工任务
D. 通过施工总承包单位委托取得施工任务

【答案】A

【解析】施工总承包管理模式的内涵是:业主方委托一个施工单位或由多个施工单位组成的施工联合体或施工合作体作为施工总包管理单位,业主方另委托其他施工单位作为分包单位进行施工。一般情况下,施工总承包管理单位不参与具体工程的施工,但如施工总承包管理单位也想承担部分工程的施工,可以参加该部分工程的投标,通过竞争取得施工任务。

26. 按照工程建设项目物资采购管理程序, 物资采购首先应 ()。(2010 年真题)

- A. 选择合格的产品供应或服务单位
- B. 进行采购策划, 编制采购计划
- C. 明确采购的要求、采购分工和责任
- D. 拟订物资采购合同

【答案】C

解析: 采购管理应遵循下列程序:

- (1) 明确采购产品或服务的基本要求、采购分工及有关责任。
- (2) 进行采购策划, 编制采购计划。
- (3) 进行市场调查, 选择合格的产品供应或服务单位, 建立名录。
- (4) 采用招标或协商等方式实施评审工作, 确定供应或服务单位。
- (5) 签订采购合同。
- (6) 运输、验证、移交采购产品或服务。
- (7) 处置不合格产品或不符合要求的服务。
- (8) 采购资料归档。

27. 根据我国《建筑法》, 合同约定由工程承包单位采购的工程建设物资, 建设单位可以 ()。(2009 年真题)

- A. 指定生产厂
- B. 指定供应商
- C. 提出质量要求
- D. 指定具体品牌

【答案】C

【解析】《建筑法》对物资采购有这样的规定: “按照合同约定, 建筑材料、建筑构配件和设备由工程承包单位采购, 发包单位不得指定承包单位购入用于工程的建筑材料、建筑构配件和设备或者指定生产厂、供应商”。物资采购工作应符合有关合同和设计文件所规定的数量、技术要求和质量标准, 并符合工程进度、安全、环境和成本管理等要求。A、B、D 选项均不正确。

28. 按照《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006), 项目管理规划分为 ()。(2009 年真题)

- A. 项目管理规划策划和项目管理实施规划
- B. 项目管理决策大纲和项目管理实施策划
- C. 项目管理规划大纲和项目管理实施规划
- D. 项目管理决策策划和项目管理实施策划

【答案】C

【解析】《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006) 对项目管理规划的解释是: “项目管理规划作为指导项目管理的纲领性文件, 应对项目的目标、依据、内容、组织、资源、方法、程序和控制措施进行确定”。在该规范中, 把项目管理规划分为两个类型: “项目管理规划大纲和项目管理实施规划两类文件”。

29. 根据《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006), 项目管理实施规划应包括 ()。(2010 年真题)

- A. 职业健康安全与环境管理计划
- B. 项目采购与资源管理规划
- C. 项目招标和发包工作程序
- D. 项目管理目标规划

【答案】A

【解析】项目管理实施规划应包括下列内容: 项目概况, 总体工作计划, 组织方案, 技术方案, 进度计划, 质量计划, 职业健康安全与环境管理计划, 成本计划, 资源需求计划, 风险管理计划, 信息管理计划, 沟通管理计划, 收尾管理计划, 项目现场平面布置

图,项目目标控制措施及技术经济指标。

30. 编制工程项目施工组织设计时,一般将施工段的划分、施工顺序的安排列入施工组织设计的()部分。(2009年真题)

- A. 施工进度计划
- B. 施工总平面图
- C. 施工部署和施工方案
- D. 工程概况

【答案】C

【解析】施工部署及施工方案的内容包括:

(1) 根据工程情况,结合人力、材料、机械设备、资金、施工方法等条件,全面部署施工任务,合理安排施工顺序,确定主要工程的施工方案。

(2) 对拟建工程可能采用的几个施工方案进行定性、定量的分析,通过技术经济评价,选择最佳方案。

31. 运用动态控制原理实施工程项目的进度控制,下列各项工作中应首先进行的工作是()。(2009年真题)

- A. 对工程进度的总目标进行逐层分解
- B. 定期对工程进度计划值和实际值进行对比
- C. 分析进度偏差的原因及其影响
- D. 按照进度控制的要求,收集工程进度实际值

【答案】A

【解析】项目目标动态控制的工作程序包括:(1)项目目标动态控制的准备工作。将项目的目标进行分解,以确定用于目标控制的计划值;(2)在项目实施过程中项目目标的动态控制。一是收集项目目标的实际值,如实际投资、实际进度等;二是定期(如每两周或每月)进行项目目标的计划值和实际值的比较;三是通过项目目标的计划值和实际值的比较,如有偏差,则采取纠偏措施进行纠偏;(3)如有必要,则进行项目目标的调整,目标调整后再恢复到第一步。

32. 在某大型工程项目的施工过程中,由于“下情不能上传,上情不能下达”,导致项目经理不能及时做出正确决策。这种纠偏措施属于动态控制的()。(2009年真题)

- A. 技术措施
- B. 管理措施
- C. 经济措施
- D. 组织措施

【答案】B

【解析】项目目标动态控制的纠偏措施包括:(1)组织措施;(2)管理措施;(3)技术措施;(4)经济措施。其中管理措施是指分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整进度管理的方法和手段、改变施工管理和强化合同管理等。

33. 运用动态控制原理进行建设工程项目投资控制,首先进行的工作是()。(2010年真题)

- A. 分析并确定影响投资控制的因素
- B. 分析投资构成,确定投资控制的重点
- C. 收集经验数据,为投资控制提供参考值
- D. 进行投资目标分解,确定投资控制的计划值

【答案】D

【解析】运用动态控制原理控制投资的步骤如下:项目投资目标的逐层分解;在项目实施过程中对项目投资目标进行动态跟踪和控制;通过项目投资计划值和实际值的比较,

如发现偏差,则必须采取相应的纠偏措施进行纠偏。

34. 根据国发〔2003〕5号文,取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,由()决定。(2010年真题)

- A. 项目业主
- B. 建筑业企业
- C. 项目监理单位
- D. 建设行政主管部门

【答案】B

【解析】建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡的时间定为五年,即从国发〔2003〕5号文印发之日起至2008年2月27日止。过渡期内,凡持有项目经理资质证书或者建造师注册证书的人员,经其所在企业聘用后均可担任工程项目施工的项目经理。过渡期满后,大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任;但取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,由企业自主决定。

35. 建筑施工企业项目经理是指受企业()委托对工程项目施工过程全面负责的项目管理者。(2009年真题)

- A. 董事会
- B. 总工程师
- C. 法定代表人
- D. 股东代表大会

【答案】C

【解析】建筑施工企业项目经理是指受企业法定代表人委托对工程项目施工过程全面负责的项目管理者,是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。

36. 施工项目经理在承担工程项目施工的管理过程中,是以()身份处理与所承担的工程项目有关的外部关系。(2011年真题)

- A. 施工企业决策者
- B. 施工企业法定代表人
- C. 施工企业法定代表人的代表
- D. 建设单位项目管理者

【答案】C

【解析】建筑施工企业项目经理,是指受企业法定代表人委托,对工程项目施工过程全面负责的项目管理者,是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。

37. 根据《建设工程项目管理规范》,项目管理实施规划应由()组织编制。(2011年真题)

- A. 项目技术负责人
- B. 企业生产负责人
- C. 企业技术负责人
- D. 项目经理

【答案】D

【解析】根据《建设工程项目管理规范》,项目经理的职责之一是主持编制项目管理实施规划,并对项目目标进行系统管理。

38. 建筑施工企业项目经理在承担工程项目施工管理工作中,行使的管理权利有()。(2009年真题)

- A. 调配并管理进入工程项目的各种生产要素
- B. 负责组建项目经理部
- C. 执行项目承包合同约定的应由项目经理负责履行的各项条款
- D. 负责选择并使用具有相应资质的分包人

【答案】C

【解析】项目经理在承担工程项目施工管理过程中,履行的职责包括:(1)贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规和政策,执行企业的各项管理制度;(2)严格财

务制度,加强财经管理,正确处理国家、企业与个人的利益关系;(3)执行项目承包合同中由项目经理负责履行的各项条款;(4)对工程项目施工进行有效控制,执行有关技术规范和标准,积极推广应用新技术,确保工程质量和工期,实现安全、文明生产,努力提高经济效益。

39. 某项目经理在一栋高层建筑的施工中,由于工作失误,致使施工人员伤亡造成施工项目重大经济损失,施工企业对该项目经理的处理方式是()。(2010 年真题)

- A. 追究社会责任
- B. 吊销其建造师资格证书
- C. 追究经济责任
- D. 追究法律责任

【答案】C

【解析】项目经理由于主观原因,或由于工作失误有可能承担法律责任和经济责任。政府主管部门将追究的主要是其法律责任,企业将追究的主要是其经济责任,但是,如果由于项目经理的违法行为而导致企业的损失,企业也有可能追究其法律责任。

40. 项目人力资源管理的目的是()。(2010 年真题)

- A. 调动项目参与人的积极性
- B. 建立广泛的人际关系
- C. 对项目参与人员进行绩效考核
- D. 招聘或解聘员工

【答案】A

【解析】项目人力资源管理包括有效地使用涉及项目的人员所需要的过程。项目人力资源管理的目的是调动所有项目参与人的积极性,在项目承担组织的内部和外部建立有效的工作机制,以实现项目目标。

41. 关于建筑施工企业劳动用工的说法,错误的是()。(2011 年真题)

- A. 建筑施工企业与劳动者应当自试用期满后,按照劳动合同法规的规定签订书面劳动合同
- B. 建筑施工企业应当按相关规定办理用工手续,不得使用零散工
- C. 建筑施工企业应当将每个工程项目中的施工管理,作业人员劳务档案中有关情况在当地建筑业企业信息管理系统中按规定如实填报
- D. 劳动合同应一式三份,双方当事人各持一份,劳动者所在工地保留一份备查

【答案】A

【解析】近年来,各级政府主管部门陆续制定了许多有关建设工程劳动用工管理的规定,内容之一是:建筑施工企业与劳动者的关系,应当自用工之日起按照劳动合同法规的规定订立书面劳动合同。故 A 选项说法不正确。

42. 下列风险因素中,属于组织风险的是()。(2010 年真题)

- A. 工程资金供应的条件
- B. 现场防火设施的可用性
- C. 施工方案
- D. 业主方人员的能力

【答案】D

【解析】组织风险包括:(1)组织结构模式;(2)工作流程组织;(3)任务分工和管理职能分工;(4)业主方(包括代表业主利益的项目管理方)人员的构成和能力;(5)设计人员和监理工程师的能力;(6)承包方管理人员和一般技工的能力;(7)施工机械操作人员的能力和和经验;(8)损失控制和安全管理人员的资历和能力等。工程资金供应的条件与现场防火设施的可用性属于经济与管理风险,施工方案属于技术风险。

43. 下列工程项目风险管理工作中,属于风险识别阶段的工作是()。(2009 年真题)

- A. 分析各种风险的损失量
- B. 分析各种风险因素发生的概率

C. 确定风险因素

D. 对风险进行监控

【答案】C

【解析】项目风险识别的任务是识别项目实施过程存在哪些风险，其工作程序包括：

(1) 收集与项目风险有关的信息；(2) 确定风险因素；(3) 编制项目风险识别报告。

A、B 两选项是风险评估阶段的工作。项目风险监控是项目风险管理最后一个阶段的工作。

44. 某投标人在招标工程开标后发现自己由于报价失误，比正常报价少报 18%，虽然被确定为中标人，但拒绝与业主签订施工合同。该投标人所采用的风险对策是（ ）。(2011 年真题)

A. 风险规避

B. 风险减轻

C. 风险自留

D. 风险转移

【答案】A

【解析】风险规避就是以一定的方式中断风险源，使其不发生或不再发展，从而避免可能产生的潜在损失。采用风险规避这一对策时，有时需要做出一些牺牲，但较之承担风险，这些牺牲比风险真正发生时可能造成的损失要小得多。例如某投资人选址不慎，保险公司不愿承担保险责任，从而决定放弃建设计划；某承包商开标后发现自己报价远远低于其他承包商报价，分析发现自己的报价存在严重的误算和漏算，因而拒绝与业主签订施工合同。

45. 当业主方和施工方发生利益冲突或矛盾时，受业主的委托进行工程建设监理活动的监理机构应该以事实为依据，以法律和合同为准绳进行处理。这体现了监理的（ ）。(2009 年真题)

A. 服务性

B. 公正性

C. 科学性

D. 独立性

【答案】B

【解析】工程监理机构受业主的委托进行工程建设的监理活动，当业主方和承包商发生利益冲突或矛盾时，工程监理机构应以事实为依据，以法律和有关合同为准绳，在维护业主的合法权益时，不损害承包商的合法权益，这体现了建设工程监理的公正性。

46. 工程建设监理规划编制完成后，必须经（ ）审核批准。(2011 年真题)

A. 业主

B. 总监理工程师

C. 监理单位技术负责人

D. 专业监理工程师

【答案】C

【解析】工程建设监理规划编制完成后，必须经监理单位技术负责人审核批准。

二、多项选择题

1. 建设项目工程总承包方的项目管理目标包括（ ）。(2010 年真题)

A. 施工方的质量目标

B. 工程建设的安全管理目标

C. 项目的总投资目标

D. 工程总承包方的成本目标

E. 工程总承包方的进度目标

【答案】BCDE

【解析】建设项目工程总承包方项目管理的目标主要包括：(1) 工程建设的安全管理目标；(2) 项目的总投资目标和建设项目工程总承包方的成本目标（其前者是业主方的总投资目标，后者是建设项目工程总承包方本身的成本目标）；(3) 建设项目工程总承包方的进度目标；(4) 建设项目工程总承包方的质量目标。

2. 根据《建设项目工程总承包管理规范》，工程总承包方项目管理的主要内容有（ ）。

(2011 年真题)

- A. 编写和报批项目建议书、可行性研究报告
- B. 任命项目经理, 组建项目部
- C. 确定和落实项目建设的资金
- D. 实施设计管理
- E. 编制项目计划

【答案】BDE

【解析】在《建设工程总承包管理规范》(GB/T 5035—2005) 中对工程总承包管理的内容做了如下的规定: (1) 工程总承包管理应包括项目部的项目管理活动和工程总承包企业职能部门参与的项目管理活动。(2) 工程总承包项目管理的范围应由合同约定。根据合同变更程序提出并经批准的变更范围, 也应列入项目管理范围。(3) 工程总承包项目管理的主要内容应包括: ①任命项目经理, 组建项目部, 进行项目策划并编制项目计划; ②实施设计管理, 采购管理, 施工管理, 试运行管理; ③进行项目范围管理, 进度管理, 费用管理, 设备材料管理, 资金管理, 质量管理, 安全、职业健康和环境管理, 人力资源管理, 风险管理, 沟通与信息管理, 合同管理, 现场管理, 项目收尾等。

3. 关于项目管理组织结构模式说法正确的有 ()。(2011 年真题)

- A. 矩阵组织适用于大型组织系统
- B. 矩阵组织系统中有横向和纵向两个指令源
- C. 职能组织结构中每一个工作部门只有一个指令源
- D. 大型线性组织系统中的指令路径太长
- E. 线性组织结构中可以跨部门下达指令

【答案】AB

【解析】矩阵组织结构是一种较新型的组织结构模式。适用于大型建设项目, 选项 A 说法正确。在矩阵组织结构最高指挥者 (部门) 下设纵向和横向两种不同类型的工作部门。选项 B 说法正确。职能组织结构中每个工作部门可能会得到其直接和非直接的上级工作部门下达的工作指令, 它会产生多个矛盾的指令源。选项 C 说法错误。在线性组织结构中每一个工作部门只有唯一的上级工作部门, 其指令来源是唯一的, 可见, 线性组织系统的指令路径较短。选项 D 和选项 E 说法不正确。

4. 关于组织和组织工具的说法, 正确的有 ()。(2009 年真题)

- A. 组织分工一般包含工作任务分工和管理职能分工
- B. 工作流程图反映一个组织系统中各项工作之间的指令关系
- C. 工作流程图是一种重要的技术工具
- D. 组织结构模式和组织分工是一种相对静态的组织关系
- E. 在线性组织结构中, 每一个工作部门的指令源是唯一的

【答案】ADE

【解析】A 项, 组织分工反映了一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职能分工; B 项, 工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系, 它可用以描述工作流程组织; C 项, 工作流程图是一个重要的组织工具; D 项, 组织结构模式反映了一个组织系统中各子系统之间或各元素 (各工作部门或各管理人员) 之间的指令关系。组织分工反映了一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职能分工。组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系; E 项, 在线性组织结构

中，每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令，每一个工作部门也只有一个直接的上级部门，因此，每一个工作部门只有唯一指令源。

5. 在建设工程项目中实施阶段的策划工作中，对项目分析和再论证的主要工作内容包括（ ）。(2009 年真题)

- A. 项目功能分解
- B. 编制项目总投资规划和投资目标论证
- C. 编制项目建设总进度规划
- D. 确定项目质量目标
- E. 确定项目建设的规模 and 标准

【答案】ABCD

【解析】项目目标的分析和再论证的主要工作内容包括：(1) 投资目标的分解和论证；(2) 编制项目投资总体规划；(3) 进度目标的分解和论证；(4) 编制项目建设总进度规划；(5) 项目功能分解；(6) 建筑面积分配；(7) 确定项目质量目标。

6. 关于建设项目工程总承包的说法，正确的有（ ）。(2009 年真题)

- A. 工程总承包企业应向项目业主负责
- B. 总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业
- C. 总承包企业可按照合同约定对项目勘察、设计、采购、施工、试运转等实行全过程或若干阶段的承包
- D. 工程分包企业应向总承包企业和业主负责
- E. 建设项目工程总承包的主要意义在于总价包干和“交钥匙”

【答案】ABC

【解析】D 项，工程总承包企业按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责。工程总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业；分包企业按照分包合同的约定对总承包企业负责；E 项，建设项目工程总承包的主要意义并不在于总价包干和“交钥匙”，其核心是通过设计与施工过程的组织集成，促进设计与施工的紧密结合，以达到为项目建设增值的目的。

7. 根据《建设项目工程总承包管理规范》(GB/T 50358—2005)，在项目管理收尾阶段，建设工程总承包方的工作内容有（ ）。(2010 年真题)

- A. 办理管理权移交
- B. 办理项目资料归档
- C. 进行竣工决算
- D. 对项目人员进行考核评价
- E. 解散项目部

【答案】BDE

【解析】建设项目工程总承包方的工作程序如下：(1) 项目启动。在工程总承包合同条件下，任命项目经理，组建项目部。(2) 项目初始阶段。进行项目策划，编制项目计划。召开开工会议；发表项目协调程序，发表设计基础数据；编制计划、采购计划、施工计划、试运行计划、财务计划和安全计划，确定项目控制基准等。(3) 设计阶段。编制初步设计或基础工程设计文件，进行设计审查，编制施工图设计或详细工程设计文件。(4) 采购阶段。采买、催交、检验、运输与施工办理交接手续。(5) 施工阶段。施工开工前的准备工作，现场施工，竣工试验，移交工程资料，办理管理权移交，进行竣工决算。(6) 试运行阶段。对试运行进行指导和服务。(7) 合同收尾。取得合同目标考核证书，办理决算手续，清理各种债权债务；缺陷通知期限满后取得履约证书。(8) 项目管理收尾。办理项目资料归档，进行项目总结，对项目部人员进行考核评价，解散项目部。

8. 关于项目施工总承包模式特点的说法,正确的有()。(2011 年真题)
- A. 项目质量好坏在很大程度上取决于总承包单位的管理水平和技术水平
 - B. 开工日期不可能太早,建设周期会较长
 - C. 不利于投资控制
 - D. 与平等发包模式相比,组织协调工作量大
 - E. 业主选择承包方范围小

【答案】ABC

【解析】施工总承包模式有如下特点:(1)投资控制方面。①一般以施工图设计为投标报价的基础,投标人的投标报价较有依据;②在开工前就有较明确的合同价,有利于业主的总投资控制;③若在施工过程中发生设计变更,可能会引发索赔。(2)进度控制方面。由于一般要等施工图设计全部结束后,业主才进行施工总承包的招标,因此,开工日期不可能太早,建设周期会较长。这是施工总承包模式的最大缺点,限制了其在建设周期紧迫的建设工程项目上的应用。(3)质量控制方面。建设工程项目质量的好坏在很大程度上取决于施工总承包单位的管理水平和技术水平。(4)合同管理方面。①业主只需要进行一次招标,与施工总承包商签约,因此招标及合同管理工作量将会减小;②在很多工程实践中,采用的并不是真正意义上的施工总承包,而采用所谓的“费率招标”。“费率招标”实质上是开口合同,对业主方的合同管理和投资控制十分不利。(5)组织与协调方面。由于业主只负责对施工总承包单位的管理及组织协调,其组织与协调的工作量比平行发包会大大减少,这对业主有利。

9. 单位工程施工组织设计的内容包括()。(2010 年真题)
- A. 工程概况及施工特点
 - B. 施工方案
 - C. 作业区施工平面布置设计
 - D. 施工总进度计划
 - E. 单位工程施工准备工作计划

【答案】ABE

【解析】本题考核的是单位工程施工组织设计的主要内容。单位工程施工组织设计的主要内容包括:(1)工程概况及施工特点分析;(2)施工方案的选择;(3)单位工程施工准备工作计划;(4)单位工程施工进度计划;(5)各项资源需求量计划;(6)单位工程施工总平面图设计;(7)技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施;(8)主要技术经济指标(工期、资源消耗的均衡性、机械设备的利用程度等)。

10. 单位工程施工组织设计和分部(分项)工程施工组织设计均应包括的内容有()。(2011 年真题)
- A. 工程概况
 - B. 施工方案的选择
 - C. 施工方法和施工机械的选择
 - D. 主要技术经济指标
 - E. 施工特点分析

【答案】AE

【解析】单位工程施工组织设计的主要内容如下:(1)工程概况及施工特点分析;(2)施工方案的选择;(3)单位工程施工准备工作计划;(4)单位工程施工进度计划;(5)各项资源需求量计划;(6)单位工程施工总平面图设计;(7)技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施;(8)主要技术经济指标(工期、资源消耗的均衡性、机械设备的利用程度等)。

分部(分项)工程施工组织设计的主要内容如下:(1)工程概况及施工特点分析;

(2) 施工方法和施工机械的选择; (3) 分部(分项)工程的施工准备工作计划; (4) 分部(分项)工程的施工进度计划; (5) 各项资源需求量计划; (6) 技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施; (7) 作业区施工平面布置图设计。

11. 下列项目目标动态控制的纠偏措施中,属于技术措施的有()。(2011年真题)

- A. 调整项目管理工作流程组织
- B. 调整进度控制的方法和手段
- C. 改进施工方法
- D. 选择高效的施工机具
- E. 调整项目管理任务分工

【答案】CD

【解析】项目目标动态控制的纠偏措施中,技术措施是分析由于技术(包括设计和施工的技术)的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整设计、改进施工方法和改变施工机具等。

12. 在工程项目施工过程中,运用动态控制原理进行投资控制,投资的计划值和实际值比较是指()。(2009年真题)

- A. 工程预算与工程概算的比较
- B. 工程合同价与工程预算的比较
- C. 工程合同价与工程概算的比较
- D. 工程款支付与工程合同价的比较
- E. 工程支付与工程预算的比较

【答案】BCD

【解析】在设计过程中投资的计划值和实际值的比较即工程概算与投资规划的比较,以及工程预算与概算的比较。在施工过程中投资的计划值和实际值的比较包括:(1)工程合同价与工程概算的比较;(2)工程合同价与工程预算的比较;(3)工程款支付与工程概算的比较;(4)工程款支付与工程预算的比较;(5)工程款支付与工程合同价的比较;(6)工程决算与工程概算、工程预算和工程合同价的比较。

13. 运用动态控制原则控制建设工程项目投资,可以采取的纠偏措施有()。(2010年真题)

- A. 调整投资控制的方法和手段
- B. 应用价值工程的方法
- C. 制定节约投资的奖励措施
- D. 优化施工方法
- E. 调整施工进度计划

【答案】ABCD

【解析】投资的计划值和实际值是相对的,如:相对于工程预算而言,工程概算是投资的计划值;相对于工程合同价,则工程概算和工程预算都可作为投资的计划值等。通过项目投资计划值和实际值的比较,如发现偏差,则必须采取相应的纠偏措施进行纠偏,如:采取限额设计的方法、调整投资控制的方法和手段、采用价值工程的方法、制定节约投资的奖励措施、调整或修改设计、优化施工方法等。如有必要(即发现原定的项目投资目标不合理,或原定的项目投资目标无法实现等),则调整项目投资目标。

14. 根据《建设工程项目管理规范》(GB/T 5326—2006),项目经理的职责有()。(2009年真题)

- A. 对资源进行动态管理
- B. 收集工程资料,准备结算资料,参与工程竣工验收
- D. 进行整个项目的利益分配
- E. 协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作

【答案】ABCE

【解析】项目经理应履行的职责包括: (1) 项目管理目标责任书规定的职责; (2) 主持编制项目管理实施规划, 并对项目目标进行系统管理; (3) 对资源进行动态管理; (4) 建立各种专业管理体系, 并组织实施; (5) 进行授权范围内的利益分配; (6) 收集工程资料, 准备结算资料, 参与工程竣工验收; (7) 接受审计, 处理项目经理部解体的善后工作; (8) 协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作。

15. 根据《建设工程项目管理规范》, 项目经理应具有的权利包括 ()。(2011 年真题)

- A. 主持项目经理部工作
- B. 代表本企业与业主签订承包合同
- C. 制定项目经理部内部计酬办法
- D. 参与选择物资供应单位
- E. 负责组建项目经理部

【答案】ACD

【解析】根据《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006) 的规定, 项目经理应具有下列权限: (1) 参与项目招标、投标和合同签订; (2) 参与组建项目经理部; (3) 主持项目经理部工作; (4) 决定授权范围内的项目资金的投入和使用; (5) 制定内部计酬办法; (6) 参与选择并使用具有相应资质的分包人; (7) 参与选择物资供应单位; (8) 在授权范围内协调与项目有关的内、外部关系; (9) 法定代表人授予的其他权力。

16. 在工程项目施工阶段, 监理单位的主要工作任务有 ()。(2010 年真题)

- A. 审查施工组织设计
- B. 签署单位工程质量评定表
- C. 审查施工单位申报的月度和季度计量表
- D. 参与设计交底
- E. 对施工单位的检测仪器设备、度量衡进行定期检验和不定期抽检

【答案】BCE

【解析】A、D 选项, 审查施工组织设计与参与设计交底属于施工准备阶段监理单位的主要工作任务。

17. 在工程项目竣工验收阶段, 项目监理单位的主要工作任务有 ()。(2009 年真题)

- A. 督促施工单位及时整理各种文件和资料, 受理单位工程竣工验收报告, 并提出意见
- B. 根据施工单位的竣工报告, 提出工程质量检验报告
- C. 对工程主要部位, 主要环节及技术复杂工程进行检查
- D. 组织工程预验收, 参加业主组织的竣工验收
- E. 在质量责任缺陷期间, 监督和检查质量问题的处理结果

【答案】ABD

【解析】竣工验收阶段建设监理工作的主要任务包括: (1) 督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料, 并提出意见; (2) 审查施工单位提交的竣工验收申请, 编写工程质量检验报告; (3) 组织工程预验收, 参加业主组织的竣工验收, 并签署竣工验收意见; (4) 编制、整理工程监理归档文件并提交给业主。

18. 根据《建筑法》, 工程监理人员认为工程施工不符合 () 的, 有权要求建筑施工企业改正。(2011 年真题)

- A. 工程设计要求
- B. 合同约定
- C. 监理规划
- D. 施工技术标准
- E. 监理实施细则

【答案】ABD

【解析】 本题考查监理的工作方法。“实施建筑工程监理前，建设单位应当将委托的工程监理单位、监理的内容及监理权限，书面通知被监理的建筑施工企业”。

“工程监理人员认为工程施工不符合工程设计要求、施工技术标准和合同约定的，有权要求建筑施工企业改正。工程监理人员发现工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的，应当报告建设单位要求设计单位改正。”

目 标 学习导航

目 标 指 南

1. 施工成本管理的任务。
2. 施工成本管理的措施。
3. 施工成本计划的类型。
4. 施工成本计划的编制依据。
5. 按施工成本组成编制施工成本计划的方法。
6. 按施工项目组成编制施工成本计划的方法。
7. 按施工进度编制施工成本计划的方法。
8. 施工成本控制的依据。
9. 施工成本控制的步骤。
10. 施工成本控制的方法。
11. 施工成本分析的依据。
12. 施工成本分析的方法。

重 点 难 点

1. 施工成本管理的四项措施。
2. 施工成本计划的编制方法。
3. 施工成本控制的三种方法。

教 材 精解透析

1Z202010

施工成本管理的任务与措施

1. 施工成本管理的任务

(1) 施工成本预测。施工成本预测就是根据成本信息和施工项目的具体情况,运用一定的专门方法,对未来的成本水平及其可能发展趋势做出科学的估计,其是在工程施工以前对成本进行的估算。通过成本预测,可以在满足项目业主和本企业要求的前提下,选择成本低、效益好的最佳成本方案,并能够在施工项目成本形成过程中,针对薄弱环节,加强成本控制,克服盲目性,提高预见性。因此,施工成本预测是施工项目成本决策与计划

的依据。

(2) 施工成本计划。施工成本计划是以货币形式编制施工项目在计划期内的生产费用、成本水平、成本降低率及为降低成本所采取的主要措施和规划的书面方案，它是建立施工项目成本管理责任制、开展成本控制和核算的基础，它是该项目降低成本的指导文件，是设立目标成本的依据。施工成本计划应满足的要求包括：合同规定的项目质量和工期要求；组织对项目成本管理目标的要求；以经济合理的项目实施方案为基础的要求；有关定额及市场价格的要求；类似项目提供的启示。

施工成本计划的具体内容如下：

①编制说明。指对工程的范围、投标竞争过程及合同条件、承包人对项目经理提出的责任成本目标、施工成本计划编制的指导思想和依据等的具体说明。

②施工成本计划的指标。施工成本计划的指标应经过科学的分析预测确定，可以采用对比法、因素分析法等方法来进行测定。施工成本计划一般情况下有三类指标：成本计划的数量指标、成本计划的质量指标、成本计划的效益指标。

③按工程量清单列出的单位工程计划成本汇总表。

④按成本性质划分的单位工程成本汇总表，根据清单项目的造价分析，分别对人工费、材料费、机械费、措施费、企业管理费和税费进行汇总，形成单位工程成本计划表。

(3) 施工成本控制。施工成本控制是指在施工过程中，对影响施工成本的各种因素加强管理，并采取各种有效措施，将施工中实际发生的各种消耗和支出严格控制在成本计划范围内。通过随时揭示并及时反馈，严格审查各项费用是否符合标准，计算实际成本和计划成本之间的差异并进行分析，进而采取多种措施，消除施工中的损失浪费现象。

建设工程项目施工成本控制应贯穿于项目从投标阶段开始直至竣工验收的全过程，它是企业全面成本管理的重要环节。施工成本控制可分为事先控制、事中控制（过程控制）和事后控制。成本控制应满足下列要求：①要按照计划成本目标值来控制生产要素的采购价格，并认真做好材料、设备进场数量和质量的检查、验收与保管。②要控制生产要素的利用效率和消耗定额，如任务单管理、限额领料、验工报告审核等。同时要做好不可预见成本风险的分析和预控，包括编制相应的应急措施等。③控制影响效率和消耗量的其他因素（如工程变更等）所引起的成本增加。④把施工成本管理责任制度与对项目管理者激励机制结合起来，以增强管理人员的成本意识和控制能力。⑤承包人必须有一套健全的项目财务管理制度，按规定的权限和程序对项目资金的使用和费用的结算支付进行审核、审批，使其成为施工成本控制的一个重要手段。

(4) 施工成本核算。施工成本核算包括两个基本环节：一是按照规定的成本开支范围对施工费用进行归集和分配，计算出施工费用的实际发生额；二是根据成本核算对象，采用适当的方法，计算出该施工项目的总成本和单位成本。施工项目成本核算所提供的各种成本信息，是成本预测、成本计划、成本控制、成本分析和成本考核等各个环节的依据。

施工成本核算的基本内容包括：①人工费核算；②材料费核算；③周转材料费核算；④结构件费核算；⑤机械使用费核算；⑥措施费核算；⑦分包工程成本核算；⑧间接费核算；⑨项目月度施工成本报告编制。

施工成本核算制是明确施工成本核算的原则、范围、程序、方法、内容、责任及要求的制度。项目管理必须实行施工成本核算制，它和项目经理责任制等共同构成了项目管理的运行机制。组织管理层与项目管理层的经济关系、管理责任关系、管理权限关系，以及项目管理组织所承担的责任成本核算的范围、核算业务流程和要求等，都应以制度的形式

做出明确的规定。项目经理部要建立一系列项目业务核算台账和施工成本会计账户,实施全过程的成本核算,具体可分为定期的成本核算和竣工工程成本核算。对竣工工程的成本核算,应区分为竣工工程现场成本和竣工工程完全成本,分别由项目经理部和企业财务部进行核算分析,其目的在于分别考核项目管理绩效和企业经营效益。

(5) 施工成本分析。施工成本分析是在施工成本核算的基础上,对成本的形成过程和影响成本升降的因素进行分析,以寻求进一步降低成本的途径,包括有利偏差的挖掘和不利偏差的纠正。成本偏差的控制,分析是关键,纠偏是核心;要针对分析得出的偏差发生原因,采取切实措施,加以纠正。

成本偏差分为局部成本偏差和累计成本偏差。局部成本偏差包括项目的月度(或周、天等)核算成本偏差、专业核算成本偏差及分部分项作业成本偏差等;累计成本偏差是指已完工程在某一时间点上实际总成本与相应的计划总成本的差异。分析成本偏差的原因,应采取定性和定量相结合的方法。

(6) 施工成本考核。施工成本考核是指在施工项目完成后,对施工项目成本形成中的各责任者,按施工项目成本目标责任制的有关规定,将成本的实际指标与计划、定额、预算进行对比和考核,评定施工项目成本计划的完成情况和各责任者的业绩,并以此给予相应的奖励和处罚。

施工成本考核是衡量成本降低的实际成果,也是对成本指标完成情况的总结和评价。成本考核制度包括考核的目的、时间、范围、对象、方式、依据、指标、组织领导、评价与奖惩原则等内容。以施工成本降低额和施工成本降低率作为成本考核的主要指标,要加强组织管理层对项目管理部的指导,并充分依靠技术人员、管理人员和作业人员的经验和智慧,防止项目管理在企业内部异化为靠少数人承担风险的以包代管模式。成本考核也可分别考核组织管理层和项目经理部。

施工成本管理的每一个环节都是相互联系和相互作用的。成本预测是成本决策的前提,成本计划是成本决策所确定目标的具体化。成本计划控制则是对成本计划的实施进行控制和监督,保证决策的成本目标的实现,而成本核算又是对成本计划是否实现的最后检验,它所提供的成本信息又对下一个施工项目成本预测和决策提供基础资料。成本考核是实现成本目标责任制的保证和实现决策目标的重要手段。

记忆口诀

施工成本的预测,决策计划的依据。

施工成本的计划,满足要求有五点。

对比、因素分析法,三类指标数、质、效。

成本控制分三种,事先、事中与事后。

控制各生产要素,财务制度应健全。

成本核算两环节,实际额、成本计算。

基本内容有九点,各种费用的核算。

成本分析是关键,纠偏工作是核心。

成本考核来衡量,公平、公正与公开。

各个环节有联系,目标实现有保证。

2. 施工成本管理的措施

(1) 施工成本管理的基础工作内容。施工成本管理的基础工作内容是多方面的,成本管理责任体系的建立是其中最根本最重要的基础工作,涉及成本管理的一系列组织制度、

工作程序、业务标准和责任制度的建立。除此而外,应从以下诸方面为施工成本管理创造良好的基础条件。

①统一组织内部工程项目成本计划的内容和格式。

②建立企业内部施工定额并保持其适应性、有效性和相对的先进性,为施工成本计划的编制提供支持。

③建立生产资料市场价格信息的收集网络和必要的派出询价网点,做好市场行情预测,保证采购价格信息的及时性和准确性。同时,建立企业的分包商、供应商评审注册名录,稳定发展良好的供方关系,为编制施工成本计划与采购工作提供支持。

④建立已完项目的成本资料、报告报表等的归集、整理、保管和使用管理制度。

⑤科学设计施工成本核算账册体系、业务台账、成本报告报表,为施工成本管理的业务操作提供统一的范式。

(2) 施工成本管理的措施。为了取得施工成本管理的理想成效,应当从多方面采取措施实施管理,通常可以将这些措施归纳为组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。

①组织措施。组织措施是从施工成本管理的组织方面采取的措施。施工成本控制是全员的活动,如实行项目经理责任制,落实施工成本管理的组织机构和人员,明确各级施工成本管理人员的任务和职能分工、权力和责任。组织措施的另一面是编制施工成本控制工作计划、确定合理详细的工作流程。组织措施是其他各类措施的前提和保障,而且一般不需要增加额外的费用,运用得当可以收到良好的效果。

②技术措施。施工过程中降低成本的技术措施,包括:进行技术经济分析,确定最佳的施工方案;结合施工方法,进行材料使用的比选,在满足功能要求的前提下,通过代用、改变配合比、使用外加剂等方法降低材料消耗的费用;确定最合适的施工机械、设备使用方案;结合项目的施工组织设计及自然地理条件,降低材料的库存成本和运输成本;应用先进的施工技术,运用新材料,使用新开发机械设备等。技术措施不仅对解决施工成本管理过程中的技术问题是不可缺少的,而且对纠正施工成本管理目标偏差也有相当重要的作用。因此,运用技术纠偏措施的关键,一是要能提出多个不同的技术方案;二是要对不同的技术方案进行技术经济分析。

③经济措施。经济措施是最易为人们所接受和采用的措施。管理人员应编制资金使用计划,确定、分解施工成本管理目标。对施工成本管理目标进行风险分析,并制定防范性对策。对各种支出,应认真做好资金的使用计划,并在施工中严格控制各项开支。及时准确地记录、收集、整理、核算实际发生的成本。对各种变更,及时做好增减账,及时落实业主签证,及时结算工程款。通过偏差分析和未完工工程预测,可发现一些潜在的可能引起未完工程施工成本增加的问题,对这些问题应以主动控制为出发点,及时采取预防措施。

④合同措施。采用合同措施控制施工成本,应贯穿整个合同周期,包括从合同谈判开始到合同终结的全过程。首先是选用合适的合同结构,对各种合同结构模式进行分析、比较,在合同谈判时,要争取选用适合于工程规模、性质和特点的合同结构模式。其次,在合同的条款中应仔细考虑一切影响成本和效益的因素,特别是潜在的风险因素。通过对引起成本变动的风险因素的识别和分析,采取必要的风险对策,如通过合理的方式,增加承担风险的个体数量,降低损失发生的比例,并最终使这些策略反映在合同的具体条款中。在合同执行期间,合同管理的措施既要密切注视对方合同执行的情况,以寻求合同索赔的机会;同时也要密切关注自己履行合同的情况,以防被对方索赔。

记忆口诀

施工成本的管理,基础工作多方面,
成本计划应组织,企业定额应建立,
建立信息收集网,成本制度应建立,
成本核算应设计,提供统一的范式。
成本管理的措施,通常归纳为四个,
组织措施是保障,技术措施很关键,
经济措施易采用,合同措施贯始终。

1Z202020 施工成本计划**1. 施工成本计划的类型**

对于一个施工项目而言,其成本计划是一个不断深化的过程。在这一过程的不同阶段形成深度和作用不同的成本计划,按其作用可分为三类。

(1) 竞争性成本计划。指工程项目投标及签订合同阶段的估算成本计划。这类计划是以招标文件中的合同条件、投标者须知、技术规程、设计图纸或工程量清单等为依据,以有关价格条件说明为基础,结合调研和现场考察获得的情况,根据本企业的工料消耗标准、技术和管理水平、价格资料和费用指标,对本企业完成招标工程所需要的支出全部费用的估算。

(2) 指导性成本计划。指选派项目经理阶段的预算成本计划,是项目经理的责任成本目标。它是以合同标书为依据,按照企业的预算定额标准制定的设计预算成本计划,且一般情况下只是确定责任总成本指标。

(3) 实施性成本计划。指项目施工准备阶段预算成本计划。它以项目实施方案为依据,落实项目经理责任目标为出发点,采用企业的施工定额标准制定的设计预算成本计划,且一般情况下只是确定责任总成本指标。施工预算不同于施工图预算。两者虽一字之差,但区别较大。

①编制的依据不同。施工预算的主要编制依据是施工定额,施工图预算是预算定额。

②适用的范围不同。施工预算是施工企业内部管理用的一种文件,施工图预算既适用于建设单位又适用于施工单位。

③发挥的作用不同。施工预算是施工企业日常生产考核的依据,也是施工企业改善管理、降低成本和推行内部经营承包制的重要手段;施工图预算是投标报价的主要依据。

“两算”对比的方法有实物对比法和金额对比法。“两算”对比的内容包括:①人工量及人工费的对比分析;②材料消耗量及材料费的对比分析;③施工机械费的对比分析;④周转材料使用费的对比分析。

记忆口诀

成本计划有三类,竞争、指导、实施性。
施工不同施工图,两个预算区别大,
编制依据和范围,发挥作用皆不同。
两算对比两方法,实物、金额对比法,
对比内容有四点,工、料、机、周转费用。

2. 施工成本计划的编制依据

(1) 投标报价文件。

- (2) 企业定额、施工预算。
- (3) 施工组织设计或施工方案。
- (4) 人工、材料、机械台班的市场价。
- (5) 企业颁布的材料指导价、企业内部机械台班价格、劳动力内部挂牌价格。
- (6) 周转材料、设备等内部租赁价格、摊销损耗标准。
- (7) 已签订的工程合同、分包合同（或者估价书）。
- (8) 结构件外加工计划和合同。
- (9) 企业的有关财务方面的制度和财务历史资料。
- (10) 施工成本预测资料。
- (11) 拟采取的降低施工成本的措施。
- (12) 其他相关资料。

记忆口诀

施工成本的计划，编制依据十二点，
理解记忆很重要，考试题中很常见。

3. 按施工成本组成编制施工成本计划的方法

施工成本计划的编制方式有：（1）按施工成本组成编制施工成本计划；（2）按项目组成编制施工成本计划；（3）按工程进度编制施工成本计划。

施工成本可以按成本构成分解为：人工费、材料费、施工机械使用费、措施项目费和企业管理费。建筑安装工程费用项目组成（工程造价）由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。

4. 按施工项目组成编制施工成本计划的方法

大中型工程项目通常是由若干单项工程构成的，而每个单项工程包括了多个单位工程，每个单位工程又是由若干个分部分项工程构成，因此，首先要把项目总施工成本分解到单项工程和单位工程中，再进一步分解到分部工程和分项工程中。

把项目总施工成本分解到单项工程和单位工程中，再进一步分解到分部工程和分项工程中。在编制成本支出计划时，要在项目总的方面考虑总的预备费，也要在主要的分项工程中安排适当的不可预见费。

记忆口诀

计划编制三方法，依据内容各不同。
掌握建安费组成，按照组成来编制。
按项目组成编制，分解成本是关键。

5. 按施工进度编制施工成本计划的方法

通过对施工成本目标按时间进行分解，在网络计划基础上，可获得项目进度计划的横道图，并在此基础上编制成本计划。其表示方式有两种：一种是在时标网络图上按月编制的成本计划；另一种是利用时间—成本累积曲线（S形曲线）表示。

时间—成本累积曲线的绘制步骤如下：

- （1）确定工程项目进度计划，编制进度计划的横道图。
- （2）根据每个单位时间内完成的实物工程或投入的人力、物力和财力，计算单位时间（月或旬）的成本，在时标网络上按时间编制成本支出计划。

(3) 计算规定时间 t 计划累计支出的成本额, 公式为:

$$Q_t = \sum_{n=1}^t q_n$$

(4) 按各规定时间的 Q_t 值, 绘制 S 形曲线。

每一条 S 形曲线都对应某一特定的工程进度计划。因为在进度计划的非关键线路中存在许多有时差的工序或工作, 因而 S 形曲线 (成本计划值曲线) 必然包括在由全部工作都按最早开始时间开始和全部工作都按最迟必须开始时间开始的曲线所组成的“香蕉图”。一般而言, 所有工作都按最迟开始时间开始, 对节约资金贷款利息是有利的, 但同时, 也降低了项目按期竣工的保证率。

记忆口诀

按进度来编计划, 可按时间来分解,
进而获得横道图, 在此基础上编制。
表示方法有两种, 按月、S 形曲线法。
S 形曲线法步骤, 先确定进度计划,
后计算单位成本, 计算累计成本额,
最后绘制 S 形线, 线与计划相对应。

1Z202030 施工成本控制

1. 施工成本控制的依据

(1) 工程承包合同。施工成本控制以工程承包合同为依据, 以降低工程成本为目标, 从预算收入和实际成本两方面, 努力挖掘增收节支潜力, 以求获得最大的经济效益。

(2) 施工成本计划。是根据施工项目的具体情况制定的施工成本控制方案, 既包括预定的具体成本控制目标, 又包括实现控制目标的措施和规划, 是施工成本控制的指导文件。

(3) 进度报告。提供了每一时刻工程实际完成量, 工程施工成本实际支付情况等重要信息。

(4) 工程变更。工程变更一般包括设计变更、进度计划变更、施工条件变更、技术规范与标准变更、施工次序变更、工程量变更等, 一旦出现变更, 工程量、工期、成本都将发生变化, 使施工成本控制工作变得更加困难。

除此之外, 有关施工组织设计、分包合同等也都是施工成本控制的依据。

记忆口诀

施工成本的控制, 依据主要有四点,
工程承包的合同, 施工成本的计划,
进度报告作用大, 工程变更有必要。

2. 施工成本控制的步骤

(1) 比较。按照某种确定的方式将施工成本计划值与实际值逐项进行比较, 以发现施工成本是否超支。

(2) 分析。在比较的基础上, 对比较的结果进行分析, 以确定偏差的严重性及偏差产生的原因。这一步是施工成本控制工作的核心。

(3) 纠偏。当工程项目的实际施工成本出现了偏差, 应当根据工程的具体情况、偏差分析和预测的结果, 采用适当的措施, 以期达到使施工成本偏差尽可能小的目的。纠偏可采用组织措施、经济措施、技术措施和合同措施等。

(4) 检查。是指对工程的进展进行跟踪和检查,及时了解工程进展状况及纠偏措施的执行情况和效果,为今后的工作积累经验。

记忆口诀

成本控制四步骤,首先比较再分析,
然后纠偏和检查,四步顺序勿混淆。
分析步骤是核心,纠偏采用四措施。

3. 施工成本控制的方法

1) 施工成本的过程控制方法

(1) 人工费的控制。人工费的控制实行“量价分离”的方法。人工费的影响因素包括:社会平均工资水平、生产消费指数、劳动力市场供需变化;政府推行的社会保障和福利政策也影响人工单价的变动;经会审的施工图,施工定额、施工组织设计等决定人工的消耗量。

控制人工费的方法有:制定先进合理的企业内部劳动定额并严格执行;提高工人的技术水平和作业队伍的组织管理水平;加强职工的技术培训,提高熟练度;实行弹性需求的劳务管理制度。

(2) 材料费的控制。材料费控制同样按照“量价分离”原则,控制材料用量和材料价格。

材料用量的控制具体方法包括:定额控制,以消耗定额为依据,实行限额发料制度;指标控制,针对没有消耗限额的材料,实行计划管理和按指标控制的办法;计量控制,准确做好材料物资的收发计量检查和投料计量检查;包干控制,对部分小型及零星材料根据工程量计算出所需材料量,将其折算成费用,由作业者包干控制。

材料价格的控制主要由材料采购部门控制。主要通过掌握市场信息,应用招标和询价等方式控制材料、设备的采购价格。材料物资的价值约占建筑安装工程造价的60%甚至70%以上。

(3) 施工机械使用费的控制。施工机械使用费主要由台班数量和台班单价两方面决定。控制台班数量应根据现场实际,充分利用现有机械设备减少不必要的闲置和浪费,努力提高机械的生产效率。控制台班单价应加强设备维修,避免不当使用,降低配件消耗,减少修理费用的支出。

(4) 施工分包费用的控制。施工项目成本控制的重要工作之一是对分包价格的控制。主要是做好分包工程的询价、订立平等互利的分包合同、建立稳定的分包关系网络、加强施工验收分包结算等工作。

记忆口诀

成本过程控制法,工、料、机械与分包。
工、料按量价分离,理解控制的措施。
两点控制机械费,台班数量和单价。
分包费用的控制,主要工作有四点。

2) 赢得值(挣值)法

(1) 赢得值法的三个基本参数如下:

① 已完工作预算费用(BCWP) = 已完成工作量 × 预算单价。

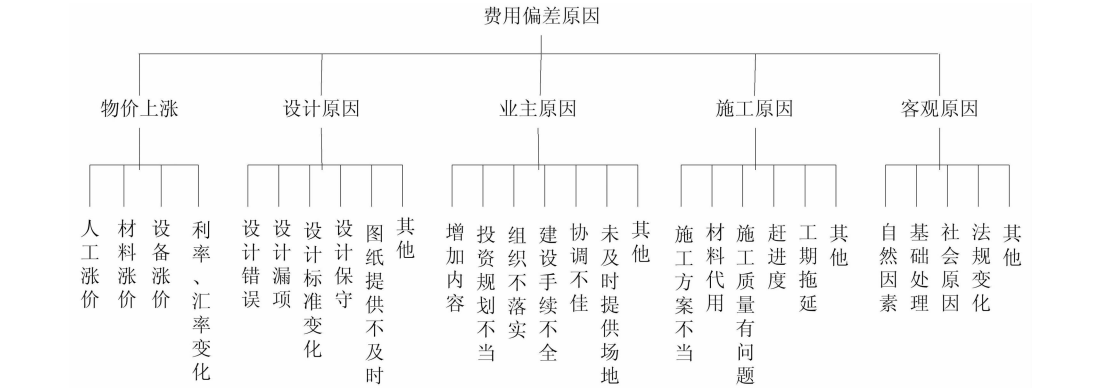
② 计划工作预算费用(BCWS) = 计划工作量 × 预算单价。

- ③已完工作实际费用 (ACWP) = 已完成工作量 × 实际单价。
- (2) 赢得值法的四个评价指标如下:
- ①费用偏差 (CV) = 已完工作预算费用 (BCWP) - 已完工作实际费用 (ACWP), 当 CV < 0 时, 超出预算费用; 当 CV > 0 时, 未超出预算费用, 运行节支。
- ②进度偏差 (SV) = 已完工作预算费用 (BCWP) - 计划工作预算费用 (BCWS), 当 SV < 0 时, 进度延误; 当 SV > 0 时, 进度提前。
- ③费用绩效指数 (CPI) = 已完成工作预算费用 (BCWP) / 已完成工作实际费用 (ACWP), 当 CPI < 1 时, 表示超支; 当 CPI > 1 时, 表示节支。
- ④进度绩效指数 (SPI) = 已完成工作预算费用 (BCWP) / 计划工作预算费用 (BCWS), 当 SPI < 1 时, 表示进度延误; 当 SPI > 1 时, 表示进度提前。
- 费用 (进度) 偏差是绝对偏差, 有不容忽视的局限性。费用 (进度) 绩效指数反映的是相对偏差, 不受项目层次的限制, 也不受项目实施时间的限制。

记忆口诀

采用赢得 (挣值) 法, 三个参数四指标。
参数意义应理解, 注意不同量与价。
四个指标会计算, 正负大小有意义。

- 3) 偏差分析的表达方法
- 偏差分析可以采用不同的表达方法, 常用的有横道图法、表格法和曲线法。
- (1) 横道图法。形象直观、一目了然, 能够准确表达费用的偏差, 并能一眼感受偏差的严重性。但反映的信息量少, 一般在较高管理层应用。
- (2) 表格法。灵活、适用性强, 信息量大, 可借助于计算机。
- (3) 曲线法。采用赢得值法进行费用、进度综合控制, 还可以根据当前的进度、费用偏差情况, 通过原因分析, 对趋势进行预测, 预测项目结束时的进度、费用情况。
- 4) 偏差原因分析与纠偏措施
- (1) 偏差原因分析。偏差分析的一个重要目的就是要找出引起偏差的原因, 从而有可能采取有针对性的措施, 减少或避免相同问题的再次发生。在进行偏差原因分析时, 首先应将已经导致和可能导致偏差的各种原因逐一列举出来。导致不同工程项目产生费用偏差的原因具有一定共性, 因而可以通过对已建项目的费用偏差原因进行归纳、总结, 为该项目采用预防措施提供依据。
- 费用偏差的原因主要包括: 物价上涨、设计原因、业主原因、施工原因和客观原因等, 具体如下图所示。



(2) 纠偏措施。通常要压缩已经超支的费用,而不损害其他目标是十分困难的,一般只有当给出的措施比原计划已选定的措施更为有利,或使工程范围减少,或生产效率提高,成本才能降低。

赢得值法参数分析与对应措施如下:

$ACWP > BCWS > BCWP$, $SV < 0$ $CV < 0$ 时,效率低,进度较慢,投入超前,可采取措施为:用工作效率高的人员更换一批工作效率低的人员。

$BCWP > BCWS > ACWP$, $SV > 0$ $CV > 0$ 时,效率高,进度较快,投入延后,可采取措施为:若偏离不大,维持现状。

$BCWP > ACWP > BCWS$, $SV > 0$ $CV > 0$ 时,效率较高,进度快,投入延后,可采取措施为:抽出部分人员,放慢进度。

$ACWP > BCWP > BCWS$, $SV > 0$ $CV < 0$ 时,效率较低,进度较快,投入超前,可采取措施为:抽出部分人员,增加少量骨干人员。

$BCWS > ACWP > BCWP$, $SV < 0$ $CV < 0$ 时,效率较低,进度慢,投入超前,可采取措施为:增加高效人员投入。

$BCWS > BCWP > ACWP$, $SV < 0$ $CV > 0$ 时,效率较高,进度较慢,投入延后,可采取措施为:迅速增加人员投入。

记忆口诀

偏差分析的表达,常用方法有三种,
横道图法、表格法,还有一种曲线法。
原因分析五方面,价、设、业、施工、客观。
纠偏措施多方面,掌握赢得值分析。

1Z202040 施工成本分析

1. 施工成本分析的依据

(1) 会计核算。会计核算主要是价值核算。会计是对一定单位的经济业务进行计量、记录、分析和检查,做出预测,参与决策,实行监督,旨在实现最优经济效益的一种管理活动。会计记录具有连续性、系统性、综合性等特点,它是施工成本分析的重要依据。

(2) 业务核算。业务核算的范围比会计、统计核算要广,会计和统计核算一般是对已经发生的经济活动进行核算,而业务核算,不但可以对已经发生的,而且还可以对尚未发生或正在发生的经济活动进行核算,看是否可以,是否有经济效果。它的特点是对个别的经济业务进行单项核算。业务核算是各业务部门根据业务工作的需要而建立的核算制度,它包括原始记录和计算登记表,如单位工程及分部分项工程进度登记,质量登记,工效、定额计算登记,物资消耗定额记录,测试记录等。

(3) 统计核算。它的计量尺度比会计宽,可以用货币计算,也可以用实物或劳动量计量。它通过全面调查和抽样调查等特有的方法,不仅能提供绝对指标,还能提供相对数和平均数指标,可以计算当前的实际水平,确定变动速度,可以预测发展的趋势。统计核算是利用会计核算资料和业务核算资料,把企业生产经营活动客观现状的大量数据,按统计方法加以系统整理,表明其规律性。

记忆口诀

分析依据三核算，三个核算会区别。

会计核算的时候，价值核算是核心。

业务核算是制度，根据需要来建立。

统计核算的时候，利用统计的方法。

2. 施工成本分析的方法

(1) 施工成本分析的基本方法。施工成本分析的基本方法包括比较法、因素分析法、差额计算法、比率法（相关比率法、构成比率法、动态比率法）等。

①比较法：又称“指标对比分析法”，就是通过技术经济指标的对比，检查目标的完整情况，分析产生差异的原因，进而挖掘内部潜力的方法。这种方法具有通俗易懂、简单易行、便于掌握等特点。通常有下列形式：将实际情况和目标指标进行对比，将本期目标和上期目标进行对比，与本行业平均水平、先进水平对比。

②因素分析法：又称连环置换法，用来分析各种因素对成本的影响程度。在进行分析时，首先要假定众多因素中的一个因素发生了变化，而其他因素则不变，然后逐个替换，分别比较其计算结果，以确定各个因素对成本的影响程度。

③差额计算法：是因素分析法的一种简化形式，它利用各个因素的目标值与实际值的差额来计算其对成本的影响程度。

④比率法：指用两个以上的指标的比例进行分析的方法。它的基本特点是先把对比分析的数值变成相对数，再观察其相互之间的关系。包括：相关比率法，由于项目经济活动的各个方面是相互联系，相互依存，又相互影响的，因而可以将两个性质不同而又相关的指标加以对比，求出比率，以此来考察经营成果的好坏；构成比率法，比重分析法或结构对比分析法，考察成本总量的构成情况及各成本总量的比重，同时可以看出量、本、利的关系；动态比率法，将不同时期的数值进行对比，求出比率，以分析该项指标的发展方向和发展速度。

记忆口诀

施工成本的分析，基本方法应掌握。

比较、因素分析法，差额计算、比率法。

各法特点要牢记，比较记忆会区分。

(2) 综合成本的分析方法。所谓综合成本，是指涉及多种生产要素，并受多种因素影响的成本费用，如分部分项工程成本、月（季）度成本、年度成本等。

①分部分项工程成本分析。是施工成本分析的基础，对象为已完成分部分项工程进行预算成本、目标成本和实际成本的“三算”对比，分别计算实际偏差和目标偏差，分析偏差产生的原因，为今后的分部分项工程成本寻求节约途径。

②月（季）度成本分析。是施工项目定期的、经常性的中间成本分析，对于具有一次性特点的施工项目来说，有着特别重要的意义。分析方法通常有：通过实际成本与预算成本的对比，预测实现项目成本目标的前景；通过实际成本与目标成本的对比，保证成本目标的落实；通过对各成本项目的成本分析，可以了解成本总量的构成比例和成本管理的薄弱环节；通过主要技术经济指标的实际与目标对比，分析产量、工期、质量、“三材”节约率、机械利用率等对成本的影响；通过对技术组织措施执行效果的分析，寻求更加有效

的节约途径；分析其他有利条件和不利条件对成本的影响。

③年度成本分析。一年结算一次，不得将本年成本转入下一年度，而项目成本则以项目的寿命周期为结算期，可以总结一年以来成本管理的成绩和不足，为今后的成本管理提供经验和教训分析的依据是年度成本报表。年度成本分析的内容，除了月（季）度成本分析的六个方面以外，重点是针对下一年度的施工进度情况规划提出切实可行的成本管理措施，以保证施工项目成本目标的实现。

④竣工成本的综合分析。凡是有几个单位工程而且是单独进行成本核算（即成本核算对象）的施工项目，其竣工成本分析应以各单位工程竣工成本分析资料为基础，再加上项目经理部的经营效益进行综合分析。单位工程竣工成本分析，应包括以下内容：竣工成本分析；主要资源节超对比分析；主要技术节约措施及经济效益分析。

记忆口诀

综合成本的分析，生产要素涉多种。
分部分项是基础，成本与三算对比。
月度分析经常性，方法包括六方面。
年度分析可总结，依据是年度报表。
竣工分析三方面，成本、节超与措施。

考点归纳分析

本章内容不多，但是十分重要，考查全面。本章考点主要涉及施工成本管理的任务、施工成本管理的措施、施工成本计划的编制、施工成本控制的方法、施工成本分析的方法。应全面掌握项目成本分析的方法及相关控制措施，理解知识要点，能够计算并根据结果判断分析施工成本情况，采取正确的控制措施。

典例技法点拨

一、单项选择题

1. 施工成本管理是采取相应的管理措施，以寻求（ ）。

- A. 计划成本越低越好
- B. 最大程度的成本节约
- C. 计划成本的准确范围
- D. 确保能够降低成本

【答案】B

【解析】施工成本管理就是在保证工期和满足质量要求的前提下，利用组织措施、经济措施、技术措施、合同措施把成本控制在计划范围内，并进一步寻求最大程度的成本节约。

2. 下列不属于施工成本计划类型的是（ ）。

- A. 竞争性成本计划
- B. 指导性成本计划
- C. 实施性成本计划
- D. 控制性成本计划

【答案】D

【解析】施工成本计划按其作用分为：（1）竞争性成本计划，即工程项目投标及签订合同阶段的估算成本计划；（2）指导性成本计划，即选派项目经理阶段的预算成本计划，是项目经理的责任成本目标；（3）实施性成本计划，即项目施工准备阶段的施工预算成本计划，它是以项目实施方案为依据，落实项目经理责任目标为出发点，采用企业的施工定额通过施工预算的编制而形成的实施性施工成本计划。

3. 成本控制可分为事先、事中、事后控制, 成本控制的程序体现了 () 的原理。

- A. 主动控制 B. 动态跟踪控制 C. 事前预控 D. 事中控制

【答案】B

【解析】成本控制的程序体现了动态跟踪控制的原理。合同文件和成本计划是成本控制的目标, 进度报告和工程变更与索赔资料是成本控制过程中的动态资料。

4. 施工成本计划是施工项目成本控制的重要环节。下列不属于编制施工成本计划依据的是 ()。

- A. 施工预算 B. 施工图预算
C. 签订的工程合同 D. 施工组织设计或施工方案

【答案】B

【解析】施工成本计划的编制依据包括: (1) 投标报价文件; (2) 企业定额、施工预算; (3) 施工组织设计或施工方案; (4) 人工、材料、机械台班的市场价; (5) 企业颁布的材料指导价、企业内部机械台班价格、劳动力内部挂牌价格; (6) 周转设备内部租赁价格、摊销损耗标准; (7) 已签订的工程合同、分包合同 (或估价书); (8) 结构件外加工计划和合同; (9) 有关财务成本核算制度和财务历史资料; (10) 施工成本预测资料; (11) 拟采取的降低施工成本的措施; (12) 其他相关资料。

5. 按工程进度度的施工成本计划通常可利用控制项目进度的 () 进一步扩充编制而成。

- A. 横道图 B. 网络图 C. 结构图 D. 流程图

【答案】B

【解析】编制按工程进度度的施工成本计划, 通常可利用控制项目进度的网络图进一步扩充而成。即在建立网络图时, 一方面确定完成各项工作所需花费的时间; 另一方面确定完成这一工作的合适的施工成本支出计划。

6. 在施工成本控制步骤中, 处于纠偏措施之后的工作是 ()。

- A. 比较计划值与实际值
B. 估计完成项目所需的总费用
C. 检查纠偏措施的执行情况和效果
D. 确定偏差的严重性及偏差产生的原因

【答案】C

【解析】施工成本控制的步骤包括: (1) 比较, 按照某种确定的方式将施工成本计划值与实际值逐项进行比较, 以发现施工成本是否已超支; (2) 分析, 在比较的基础上, 对比较的结果进行分析, 以确定偏差的严重性及偏差产生的原因; (3) 预测, 按照完成情况估计完成项目所需的总费用; (4) 纠偏, 当工程项目的实际施工成本出现了偏差, 应当根据工程的具体情况、偏差分析和预测的结果, 采取适当的措施, 以期达到使施工成本偏差尽可能小的目的; (5) 检查, 是指对工程的进展进行跟踪和检查, 及时了解工程进展状况及纠偏措施的执行情况和效果, 为今后的工作积累经验。

7. 某建筑公司某月计划开挖土方 4000m^3 , 预算单价 $72\text{元}/\text{m}^3$, 月末检查时实际完成工程量为 4500m^3 , 实际单价 $68\text{元}/\text{m}^3$, 则该工程的费用偏差 (CV) 为 () 元。

- A. 18000 B. 18000 C. 36000 D. 36000

【答案】A

【解析】费用偏差 (CV) = 已完工作预算费用 (BCWP) - 已完工作实际费用 (ACWP) = $4500 \times 72 - 4500 \times 68 = 18000$ 。

8. 下列不属于利用曲线法进行偏差分析时需引入的施工成本参数的是 ()。

- A. 拟完工程实际施工成本 B. 已完工程实际施工成本
C. 拟完工程计划施工成本 D. 已完工程计划施工成本

【答案】A

【解析】针对曲线法,可以形成三条曲线的三个参数是:计划工作预算费用、已完工作预算费用、已完工作实际费用。B项对应已完工作实际费用;C项对应计划工作预算费用;D项对应已完工作预算费用。

9. 施工成本分析的基本方法中,具有通俗易懂、简单易行、便于掌握的特点的施工成本分析的基本方法是 ()。

- A. 因素分析法 B. 比较法 C. 比率法 D. 差额计算法

【答案】B

【解析】比较法又称指标对比分析法,就是通过技术经济指标的对比,检查目标的完成情况,分析产生差异的原因,进而挖掘内部潜力的方法。这种方法具有通俗易懂、简单易行、便于掌握的特点。

10. 年度成本属于综合成本,()年度成本分析的依据。

- A. 年度成本报表 B. 损益表 C. 月成本报表 D. 季度成本报表

【答案】A

【解析】年度成本分析的依据是年度成本报表。年度成本分析的内容,除了月(季)度成本分析的六个方面以外,重点是针对下一年度的施工进展情况规划切实可行的成本管理措施,以保证施工项目成本目标的实现。

二、多项选择题

1. 下列属于施工成本管理的任务的有 ()。

- A. 成本预测 B. 成本优化 C. 成本核算 D. 成本分析
E. 成本控制

【答案】ACDE

【解析】施工成本管理的任务包括施工成本预测、施工成本计划、施工成本控制、施工成本核算、施工成本分析、施工成本考核。

2. 在施工成本管理过程中,运用技术纠偏措施的关键在于 ()。

- A. 确定最合适的施工机械、设备使用方案
B. 降低材料的库存成本和运输成本
C. 采用先进的施工技术和新材料
D. 能够提出多个不同的技术方案
E. 对不同的技术方案进行技术经济分析

【答案】DE

【解析】技术措施不仅对解决施工成本管理过程中的技术问题是不可缺少的,而且对纠正施工成本管理目标偏差也有相当重要的作用。因此,运用技术纠偏措施的关键,一是能够提出多个不同的技术方案,二是要对不同的技术方案进行技术经济分析。

3. 对两个不同的工程项目进行偏差比较分析,应采用下列 () 评价指标进行分析。

- A. 费用绩效指数 B. 进度绩效指数 C. 费用偏差 D. 进度偏差
E. 质量绩效指数

【答案】AB

【解析】AB 项为工程项目偏差比较分析的相对指标，它们不受项目规模、层次、实施时间等的限制，可在同一项目和不同项目比较中采用。

4. 下列产生费用偏差的原因中，业主方的原因有（ ）。

- A. 增加内容 B. 组织不落实 C. 图纸提供不及时 D. 赶进度
E. 法规变化

【答案】AB

【解析】费用偏差的原因中，业主方原因包括：增加内容；投资规划不当；组织不落实；建设手续不全；协调不佳；未及时提供场地；其他原因。

5. 用比较法进行施工成本分析时，通常采用的比较形式有（ ）。

- A. 实际指标与目标指标对比 B. 本期实际指标与上期实际指标对比
C. 本期实际指标与拟完成指标对比 D. 与本行业平均水平对比
E. 与本行业先进水平对比

【答案】ABDE

【解析】比较法又称“指标对比分析法”，是通过技术经济指标的对比，检查目标的完成情况，分析产生差异的原因，进而挖掘内部潜力的方法。比较法的形式包括：（1）将实际指标与目标指标对比；（2）本期实际指标与上期实际指标对比；（3）与本行业平均水平、先进水平对比。

习题全能训练

一、单项选择题

1. 施工成本控制的指导文件是（ ）。

- A. 工程承包合同 B. 施工成本计划
C. 进度报告 D. 工程变更

2. 施工成本计划的指标应经过（ ）来确定。

- A. 可行性研究 B. 科学的分析预测
C. 计划成本论证 D. 成本组合分析

3. 在施工成本管理的任务与环节中，（ ）是施工企业全面成本管理的重要环节。

- A. 成本控制 B. 成本计划 C. 成本核算 D. 成本考核

4. 在施工成本核算中，第一个环节是按照规定开支范围对（ ）进行归集。

- A. 施工费用 B. 管理费用 C. 调研费用 D. 组织费用

5. 在成本偏差的控制中，（ ）是核心。

- A. 纠偏 B. 计划 C. 考核 D. 控制

6. 施工成本计划编制的主要依据不包括（ ）等内容。

- A. 施工预算 B. 施工图预算
C. 签订的工程合同 D. 资源市场价格

7. 按单位时间编制的施工成本计划，由于在进度计划的非关键线路中存在许多有时差的工序或工作，所得的 S 形曲线必然包络在全部工作都按最早开始时间和全部工作都按（ ）开始的曲线所组成的“香蕉图”内。

- A. 最迟必须开始时间 B. 最早必须结束时间
C. 最早必须开始时间 D. 最迟必须结束时间

8. 施工阶段是控制建设工程项目成本发生的主要阶段。施工成本控制工作的一般步骤是()。
- A. 检查—分析—比较—预测—纠偏
B. 比较—分析—预测—纠偏—检查
C. 预测—比较—分析—检查—纠偏
D. 预测—检查—分析—比较—纠偏
9. 某土方工程合同约定的某月计划工程量为 3200m^3 ，预算单价为 15 元/ m^3 。到月底检查时，确认的承包商实际完成工程量为 2800m^3 ，实际单价为 20 元/ m^3 ，则该工程的已完工作预算费用 (BCWP) 为() 元。
- A. 42000
B. 48000
C. 56000
D. 64000
10. 某工程原计划投资 150 万元，在工程施工进度达到 $2/3$ 时检查，发现实际支付工程款 125 万元，完成工程量是总工程量的 $3/5$ ，此时工程的进度差是() 万元。
- A. 60
B. 27
C. 10
D. -10
11. 只能对定量分析起一定指导作用而难以直接用于定量分析的成本偏差分析方法是()。
- A. 曲线法
B. 横道图法
C. 表格法
D. 折线法
12. 关于年度成本分析，下列说法正确的是()。
- A. 年度成本分析的内容不包括月(季)成本分析所包含的内容
B. 年度成本分析的重点是对下一年度提出切实可行的成本管理措施
C. 施工周期较长的项目，不需进行月(季)分析，只需进行年度分析
D. 年度成本分析的依据是月(季)成本报表

二、多项选择题

1. 施工成本计划是设立目标成本的依据，其应满足的要求包括()。
- A. 合同规定的项目质量和工期要求
B. 组织对施工成本管理目标的要求
C. 以经济合理的项目实施方案为基础的要求
D. 有关定额及市场价格的要求
E. 符合国家有关规定的要求
2. 下列属于施工成本管理的组织措施的是()。
- A. 编制资金使用计划，确定施工成本管理目标
B. 做好采购规划，有效控制实际成本
C. 加强管理，控制消耗
D. 加强施工调度，避免因施工计划不周而造成的成本增加
E. 加强通过生产要素的优化配置控制实际成本
3. 下列属于编制施工成本计划依据的有()。
- A. 投标报价文件
B. 施工图预算
C. 签订的工程合同
D. 施工组织设计或施工方案
E. 人工、材料、机械台班的市场价

4. 关于工程成本分析的基本方法, 下列说法正确的有 ()。
- A. 比较法具有通俗易懂、简单易行、便于掌握的特点
 - B. 因素分析法用来分析各种因素对成本的影响程度
 - C. 差额计算法不属于因素分析法
 - D. 比率法是指用两个以上的指标的比例进行分析的方法
 - E. 常用的比率法有相关比率法、静态比率法和构成比率法
5. 关于施工成本分析的说法, 下列正确的有 ()。
- A. 会计核算主要是成本核算
 - B. 业务核算是对个别的经济业务进行单项核算
 - C. 统计核算必须对企业的全部经济活动做出完整、全面、时序的反应
 - D. 会计核算具有连续性、系统性、综合性的特点
 - E. 业务核算的范围比会计、统计核算要广
6. 下列各选项中, 属于综合成本的有 ()。
- A. 人工成本
 - B. 机械设备成本
 - C. 分部分项工程成本
 - D. 月(季)度成本
 - E. 年度成本

答案·答疑解惑

一、单项选择题

1. B 【解析】施工成本计划是根据施工项目的具体情况制定的施工成本控制方案, 既包括预定的具体成本控制目标, 又包括实现控制目标的措施和计划, 是施工成本控制的指导文件。

2. B 【解析】施工成本计划的指标应经过科学的分析预测确定, 可以采用对比法、因素分析法等方法来进行测定。

3. A 【解析】建设工程项目施工成本控制应贯穿于项目从投标阶段开始直至竣工验收的全过程, 它是施工企业全面成本管理的重要环节。

4. A 【解析】施工成本核算包括两个基本环节: (1) 按照规定的成本开支范围对施工费用进行归集和分配, 计算出施工费用的实际发生额; (2) 根据成本核算对象, 采用适当的方法计算出该施工项目的总成本和单位成本。施工成本管理需要正确及时地核算施工过程中发生的各项费用, 计算施工项目的实际成本。

5. A 【解析】成本偏差分为局部成本偏差和累计成本偏差。成本偏差的控制, 分析是关键, 纠偏是核心, 要针对分析得出的偏差发生原因, 采取切实措施, 加以纠正。

6. B 【解析】施工成本计划的编制依据包括: (1) 投标报价文件; (2) 企业定额、施工预算; (3) 施工组织设计或施工方案; (4) 人工、材料、机械台班的市场价; (5) 企业颁布的材料指导价、企业内部机械台班价格、劳动力内部挂牌价格; (6) 周转设备内部租赁价格、摊销损耗标准; (7) 已签订的工程合同、分包合同(或估价书); (8) 结构件外加工计划和合同; (9) 有关财务成本核算制度和财务历史资料; (10) 施工成本预测资料; (11) 拟采取的降低施工成本的措施; (12) 其他相关资料。施工图预算反映的是

工程的计划造价，并不是成本。

7. A 【解析】因为在进度计划的非关键线路中存在许多有时差的工序或工作，所以 S 形曲线（成本计划值曲线）必然包络在由全部工作都按最早开始时间开始和全部工作都按最迟必须开始时间开始的曲线所组成的“香蕉图”内。

8. B 【解析】施工成本控制的步骤是比较（施工成本计划值与实际值逐项进行比较）、分析（主要目的在于找出产生偏差的原因）、预测（按照完成情况估计完成项目所需的总费用）、纠偏（是施工成本控制中最具实质性的一步）、检查（对工程的进展进行跟踪和检查）。

9. A 【解析】已完工作预算费用（BCWP）= 已完成工作量 × 预算单价 = $2800 \times 15 = 42000$ （元）。

10. D 【解析】根据题意可知，已完工作预算费用 = $150 \times 3/5 = 90$ （万元），计划工作预算费用 = $150 \times 2/3 = 100$ （万元）。根据公式：进度偏差 = 已完工作预算费用 - 计划工作预算费用，可得进度偏差为： $90 - 100 = -10$ （万元）。

11. A 【解析】偏差分析可采用不同的方法，常用的有横道图法、表格法和曲线法。曲线法是用施工成本累计曲线（S 曲线）来进行施工成本偏差分析的一种方法。具有形象直观的特点，但这种方法很难直接用于定量分析，只能定量分析起一定的指导作用。

12. B 【解析】由于项目的施工周期比较长，除进行月（季）度成本核算和分析外，还要进行年度成本的核算和分析。年度成本分析的依据是年度成本报表。年度成本分析的内容，除了月（季）度成本分析的六个方面之外，重点是针对下一年度的施工进展情况规划提出切实可行的成本管理措施，以保证施工项目成本目标的实现。

二、多项选择题

1. ABCD 【解析】施工成本计划应满足的要求包括：（1）合同规定的项目质量和工期要求；（2）组织对施工成本管理目标的要求；（3）以经济合理的项目实施方案为基础的要求；（4）有关定额及市场价格的要求。

2. BCDE 【解析】A 选项，编制资金使用计划，确定施工成本管理目标是属于经济措施中的内容。B、C、D、E 选项均属于组织措施。

3. ACDE 【解析】施工成本计划的编制依据包括：（1）投标报价文件；（2）企业定额、施工预算；（3）施工组织设计或施工方案；（4）人工、材料、机械台班的市场价；（5）企业颁布的材料指导价、企业内部机械台班价格、劳动力内部挂牌价格；（6）周转设备内部租赁价格、摊销损耗标准；（7）已签订的工程合同、分包合同（或估价书）；（8）结构件外加工计划和合同；（9）有关财务成本核算制度和财务历史资料；（10）施工成本预测资料；（11）拟采取的降低施工成本的措施；（12）其他相关资料。

4. ABD 【解析】C 项，差额计算法是因素分析法的一种简化形式；E 项，常用的比率法有相关比率法、动态比率法和构成比率法。

5. BDE 【解析】施工成本分析就是根据会计核算、业务核算和统计核算提供的资料，对施工成本的形成过程和影响成本升降的因素进行分析。会计核算主要是价值核算，具有连续性、系统性、综合性的特点；业务核算是各业务部门根据业务工作的需要而建立的核算制度，其范围比会计、统计核算广，会计和统计核算一般是对已经发生的经济活动

进行核算,而业务核算,对已经发生的及尚未发生的或正在发生的经济活动进行核算。

6. CDE 【解析】综合成本,是指涉及多种生产要素,并受多种因素影响的成本费用,如分部分项工程成本、月(季)度成本、年度成本等。

真题 温故知新

一、单项选择题

1. 关于施工成本及其管理的说法,正确的是()。(2011年真题)

- A. 施工成本管理就是在保证工期和满足质量要求的情况下,采取相应措施把成本控制在计划范围内,并最大程度地节约成本
- B. 施工成本是指施工过程中消耗的构成工程实体的各项费用支出
- C. 施工成本考核是在施工成本核算的基础上,对成本形成过程和影响成本升降的因素进行分析,以寻求进一步降低成本的途径
- D. 施工成本预测是以货币形式编制施工项目在计划期内的生产费用、成本水平、成本降低率及降低成本措施的书面方案

【答案】A

【解析】施工成本管理就是要在保证工期和质量满足要求的情况下,采取相应管理措施,包括组织措施、经济措施、技术措施、合同措施,把成本控制在计划范围内,并进一步寻求最大程度地节约成本。选项A说法正确。施工成本是指在建设工程项目的施工过程中所发生的全部生产费用的总和。选项B说法错误。施工成本考核是指在施工项目完成后,对施工项目成本形成中的各责任者,按施工项目成本目标责任制的有关规定,将成本的实际指标与计划、定额、预算进行对比和考核,评定施工项目成本计划的完成情况和各责任者的业绩,并以此给予相应的奖励和处罚。选项C说法不正确。施工成本预测就是根据成本信息和施工项目的具体情况,运用一定的专门方法,对未来的成本水平及其可能发展趋势做出科学的估计,其是在工程施工以前对成本进行的估算。选项D说法错误。

2. 施工企业在工程投标阶段编制的估算成本计划是一种()成本计划。(2010年真题)

- A. 作业性
- B. 实施性
- C. 竞争性
- D. 指导性

【答案】C

【解析】施工成本计划按其作用可分为三类,即竞争性成本计划(即工程项目投标及签订合同阶段的估算成本计划)、指导性成本计划(即选派项目经理阶段的预算成本计划,是项目经理的责任成本目标)和实施性计划成本(即项目施工准备阶段的施工预算成本计划,它以项目实施方案为依据,落实项目经理责任目标为出发点,采用企业的施工定额通过施工预算的编制而形成)。

3. 关于施工图预算和施工预算的说法,错误的是()。(2011年真题)

- A. 施工预算的材料消耗量一般低于施工图预算的材料消耗量
- B. 施工预算是施工企业内部管理的一种文件,与建设单位无直接关系
- C. 施工图预算中的脚手架是根据施工方案确定的搭设方式和材料计算的
- D. 施工预算的用工量一般比施工图预算的用工量低

【答案】C

【解析】本题可以采用排除法答题。施工定额的材料损耗率一般都低于计价定额，同时，编制施工预算时还要考虑扣除技术措施的材料节约量。所以，施工预算的材料消耗量及材料费一般低于施工图预算。选项 A 和选项 D 说法正确。施工预算是施工企业内部管理用的一种文件，与建设单位无直接关系；而施工图预算既适用于建设单位，又适用于施工单位。因此选项 B 说法正确。经过排除选项 A、B 和 D，只有选项 C 说法是错误的。

4. 施工项目管理班子成员编制的施工项目成本计划达不到目标要求时，则应（ ），并重新编成本计划。（2010 年真题）

- A. 重新分解落实成本目标
- B. 修订企业定额
- C. 寻找降低成本的途径
- D. 对项目成本进行再分解

【答案】C

【解析】施工成本计划是施工项目成本控制的一个重要环节，是实现降低施工成本任务的指导性文件。如果针对施工项目所编制的成本计划达不到目标成本要求时，就必须组织施工项目管理班子的有关人员重新研究寻找降低成本的途径，重新进行编制。同时，编制成本计划的过程也是动员全体施工项目管理人员的过程，是挖掘降低成本潜力的过程，是检验施工技术质量管理、工期管理、物资消耗和劳动力消耗管理等是否落实的过程。

5. 建筑施工企业编制施工成本计划时，宜以（ ）为根据。（2009 年真题）

- A. 施工图预算成本
- B. 工程概算成本
- C. 施工预算成本
- D. 施工结算成本

【答案】C

【解析】施工成本计划的编制依据包括：（1）投标报价文件；（2）企业定额、施工预算；（3）施工组织设计或施工方案；（4）人工、材料、机械台班的市场价；（5）企业颁布的材料指导价、企业内部机械台班价格、劳动力内部挂牌价格；（6）周转设备内部租赁价格、摊销损耗标准；（7）已签订的工程合同、分包合同（或估价书）；（8）结构件外加工计划和合同；（9）有关财务成本核算制度和财务历史资料；（10）施工成本预测资料；（11）拟采取的降低施工成本的措施；（12）其他相关资料。

6. 施工成本计划的编制以成本预测为基础，关键是确定（ ）。（2011 年真题）

- A. 目标成本
- B. 预算成本
- C. 计划成本
- D. 实际成本

【答案】A

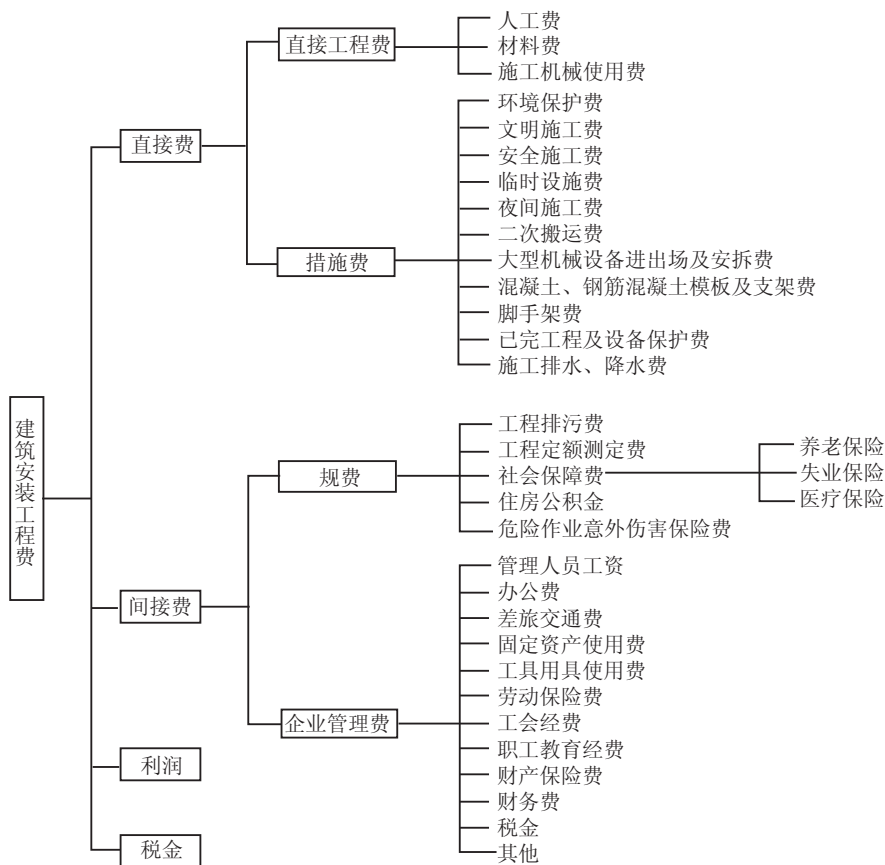
【解析】施工成本计划的编制以成本预测为基础，关键是确定目标成本。计划的制定，需结合施工组织设计的编制过程，通过不断地优化施工技术方案和合理配置生产要素，进行工、料、机消耗的分析，制定一系列节约成本和挖潜措施，确定施工成本计划。一般情况下，施工成本计划总额应控制在目标成本的范围内，并使成本计划建立在切实可行的基础上。

7. 根据《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2003〕206 号文），工程排污费属于建筑安装工程费中的（ ）。（2010 年真题）

- A. 措施费
- B. 企业管理费
- C. 直接工程费
- D. 规费

【答案】D

【解析】目前我国建筑安装工程费由直接费、间接费、利润和税金组成，见下图。



8. 施工成本控制的基本步骤为（ ）。(2010 年真题)

- A. 比较→分析→预测→纠偏→检查
B. 比较→纠偏→分析→预测→检查
C. 比较→预测→分析→检查→纠偏
D. 比较→检查→预测→纠偏→分析

【答案】A

【解析】施工成本控制的步骤：比较（施工成本计划值与实际值逐项进行比较）；分析（主要目的在于找出产生偏差的原因）；预测（按照完成情况估计完成项目所需的总费用）；纠偏（是施工成本控制中最具实质性的一步）；检查（对工程的进展进行跟踪和检查）。

9. 施工成本控制的各工作步骤中，最核心的工作是（ ）。(2011 年真题)

- A. 分析
B. 预测
C. 比较
D. 纠偏

【答案】A

【解析】在比较的基础上，对比较的结果进行分析，以确定偏差的严重性及偏差产生的原因。这一步是施工成本控制工作的核心，其主要目的在于找出产生偏差的原因，从而采取有针对性的措施，减少或避免相同原因的再次发生或减少由此造成的损失。

10. 应用 S 形曲线法进行施工成本偏差分析时，已完工作实际成本曲线与已完工作预算成本曲线的竖向距离表示施工（ ）。(2011 年真题)

- A. 进度累计偏差
B. 成本累计偏差
C. 进度局部偏差
D. 成本局部偏差

【答案】B

【解析】应用S形曲线法进行施工成本偏差分析时，已完工作实际成本曲线与已完工作预算成本曲线的竖向距离表示施工成本累计偏差。

11. 某分部工程计划工程量 5000m^3 ，计划成本 $380\text{元}/\text{m}^3$ ，实际完成工程量为 4500m^3 ，实际成本 $400\text{元}/\text{m}^3$ 。用赢得值法分析该分部工程的施工成本偏差为（ ）元。（2011年真题）

A. -100000 B. -190000 C. -90000 D. -200000

【答案】C

【解析】首先，计算已完工作预算费用，其计算公式如下：

已完工作预算费用 = 已完成工作量 \times 预算单价 = $4500\text{m}^3 \times 380\text{元}/\text{m}^3 = 1710000\text{元}$

其次，计算计划工作预算费用，其计算公式如下：

计划工作预算费用 = 计划工作量 \times 预算单价 = $5000\text{m}^3 \times 380\text{元}/\text{m}^3 = 1900000\text{元}$

再次，计算已完工作实际费用，其计算公式如下：

已完工作实际费用 = 已完成工作量 \times 实际单价 = $4500\text{m}^3 \times 400\text{元}/\text{m}^3 = 1800000\text{元}$

最后，计算费用偏差，其计算公式如下：

费用偏差 = 已完工作预算费用 - 已完工作实际费用 = $1710000 - 1800000 = -90000\text{元}$

12. 施工成本分析是在（ ）的基础上，对成本的形成过程和影响因素进行分析。（2009年真题）

A. 施工成本计划 B. 施工成本预测
C. 施工成本核算 D. 施工成本考核

【答案】C

【解析】施工成本分析就是根据会计核算、业务核算和统计核算提供的资料，对施工成本的形成过程和影响成本升降的因素进行分析，以寻求进一步降低成本的途径。

13. 业务核算是施工成本分析的依据之一，其目的是（ ）。（2009年真题）

A. 预测成本变化发展的趋势
B. 迅速取得资料，及时采取措施调整经济活动
C. 计算当前的实际成本水平
D. 记录企业的一切生产经营活动

【答案】B

【解析】业务核算是各业务部门根据业务工作的需要而建立的核算制度，包括原始记录和计算登记表，如单位工程及分部分项工程进度登记，质量登记，工效、定额计算登记，物资消耗定额记录，测试记录等。业务核算的目的在于迅速取得资料，在经济活动中及时采取措施进行调整。

二、多项选择题

1. 工程项目的成本管理基础工作包括（ ）。（2010年真题）

A. 建立成本管理责任体系 B. 建立企业内部施工定额
C. 及时进行成本核算 D. 编制项目成本计划
E. 科学设计成本核算账册

【答案】ABE

【解析】施工成本管理的基础工作内容包括多方面的，成本管理责任体系的建立是其中最根本、最重要的基础工作，涉及成本管理的一系列组织制度、工作程序、业务标准和责

任制度的建立。除此而外,应从以下诸方面为施工成本管理创造良好的基础条件:

(1) 统一组织内部工程项目成本计划的内容和格式。

(2) 建立企业内部施工定额并保持其适应性、有效性和相对的先进性,为施工成本计划的编制提供支持。

(3) 建立生产资料市场价格信息的收集网络和必要的派出询价网点,做好市场行情预测,保证采购价格信息的及时性和准确性。

(4) 建立已完项目的成本资料、报告报表等的归集、整理、保管和使用管理制度。

(5) 科学设计施工成本核算账册体系、业务台账、成本报告报表,为施工成本管理的业务操作提供统一的范式。

2. 下列施工成本管理的措施中,属于组织措施的有()。(2011 年真题)

- A. 进行技术经济分析,确定最佳的施工方案
- B. 编制施工成本控制工作计划
- C. 对成本目标进行风险分析,并制定防范性对策
- D. 确定合理详细的工程流程
- E. 做好资金使用计划,严格控制各项开支

【答案】AD

【解析】从该题的各选项中,B、C、E选项均为成本控制措施,不属于组织措施。因此,该题正确答案只有选项A和选项D。

3. 下列施工成本管理措施中,属于经济措施的有()。(2009 年真题)

- A. 编制资金使用计划
- B. 及时准确地记录、收集、整理、核算实际发生的成本
- C. 选用最合适的施工机械
- D. 编制施工成本控制的工作计划
- E. 使用先进、高效的机械设备

【答案】AB

【解析】经济措施是最易为人们所接受和采用的措施。管理人员应编制资金使用计划,确定、分解施工成本管理目标。对施工成本管理目标进行风险分析,并制定防范性对策。对各种支出,应认真做好资金的使用计划,并在施工中严格控制各项开支。及时准确地记录、收集、整理、核算实际发生的成本。对各种变更,及时做好增减账,及时落实业主签证,及时结算工程款。通过偏差分析和未完工程预测,可发现一些潜在的问题将引起未完工程施工成本增加,对这些问题应以主动控制为出发点,及时采取预防措施。

4. 建设工程项目施工成本计划的编制依据有()。(2009 年真题)

- A. 建设投资估算书
- B. 投标报价文件
- C. 施工组织设计或施工方案
- D. 施工成本预测资料
- E. 施工招标公告

【答案】BCD

【解析】施工成本计划的编制依据包括:(1) 投标报价文件;(2) 企业定额、施工预算;(3) 施工组织设计或施工方案;(4) 人工、材料、机械台班的市场价;(5) 企业颁布的材料指导价、企业内部机械台班价格、劳动力内部挂牌价格;(6) 周转设备内部租赁价格、摊销损耗标准;(7) 已签订的工程合同、分包合同(或估价书);(8) 结构件外加工计划和合同;(9) 有关财务成本核算制度和财务历史资料;(10) 施工成本预测资料;

(11) 拟采取的降低施工成本的措施；(12) 其他相关资料。

5. 施工成本可以按成本构成分解为人工费、材料费和 () 等。(2011 年真题)

- A. 措施项目费
- B. 施工机械使用费
- C. 暂估价
- D. 规费
- E. 企业管理费

【答案】ABE

【解析】施工成本可以按成本构成分解为人工费、材料费、施工机械使用费、措施项目费和企业管理费等。

6. 关于施工成本计划编制的说法, 正确的有 ()。(2010 年真题)

- A. 编制施工成本计划可利用控制项目进度的网络进度计划
- B. 编制施工成本计划的关键是确立目标成本
- C. 按进度编制施工成本计划可以用“时间—成本累积曲线”来表示
- D. 在编制施工成本支出计划时, 无须考虑不可预见费
- E. 施工成本可分解为人工费、材料费、机械费、间接费和税金

【答案】ABC

【解析】编制按工程进度的施工成本计划, 通常可利用控制项目进度的网络图进一步扩充而成。施工成本计划的编制以成本预测为基础, 关键是确定目标成本。按工程进度编制施工成本计划, 其表示方式有两种: 一种是在时标网络图上按月编制的成本计划, 另一种是利用时间—成本累积曲线(S形曲线)表示。在编制成本支出计划时, 要在项目总的方面考虑总的预备费, 也要在主要的分项工程中安排适当的不可预见费。施工成本可以按成本组成分解为人工费、材料费、施工机械使用费、措施费和间接费。

7. 工程项目施工成本控制的依据有 ()。(2010 年真题)

- A. 施工组织设计
- B. 工程造价
- C. 工程承包合同
- D. 进度报告
- E. 工程变更

【答案】ACDE

【解析】施工成本控制的依据包括以下内容: 工程承包合同、施工成本计划、进度报告、工程变更、施工组织设计、分包合同等。

8. 在施工成本控制中, 采取措施纠正成本偏差之前需要完成的工作有 ()。(2009 年真题)

- A. 检查纠偏措施的执行情况和效果
- B. 比较计划值与实际值
- C. 确定偏差的严重性及偏差产生的原因
- D. 估计完成项目所需的总费用
- E. 考核成本降低的实际效果

【答案】BCD

【解析】施工成本控制的步骤包括: (1) 比较, 按照某种确定的方式将施工成本计划值与实际值逐项进行比较, 以发现施工成本是否已超支; (2) 分析, 在比较的基础上, 对比较的结果进行分析, 以确定偏差的严重性及偏差产生的原因; (3) 预测, 按照完成情况估计完成项目所需的总费用; (4) 纠偏, 当工程项目的实际施工成本出现了偏差, 应当根据工程的具体情况、偏差分析和预测的结果, 采取适当的措施, 以期达到使施工成本偏差

尽可能小的目的; (5) 检查, 是指对工程的进展进行跟踪和检查, 及时了解工程进展状况及纠偏措施的执行情况和效果, 为今后的工作积累经验。

9. 关于项目费用偏差分析方法的说法, 正确的有 ()。(2011 年真题)

- A. 横道图法是最常用的一种方法
- B. 横道图法形象、直观
- C. 曲线法能够直接用于分析
- D. 表格法反映信息量大
- E. 表格法具有灵活性、适用性强的特点

【答案】BDE

【解析】横道图法具有形象、直观、一目了然等优点, 它能够准确表达出费用的绝对偏差, 而且能一眼感受到偏差的严重性。但这种方法反映的信息量少, 一般在项目的较高管理层应用。因此, 选项 A 说法错误, 选项 B 正确。表格法反映的信息量大, 可以反映偏差分析所需的资料, 从而有利于费用控制人员及时采取针对性措施, 加强控制, 是进行偏差分析最常用的一种方法。选项 D 正确。同时, 表格法具有灵活性、适用性强的特点, 可根据实际需要设计表格, 进行增减项。选项 E 说法正确。在项目实施过程中, 计划工作预算费用、已完工作预算费用、已完工作实际费用虽然能形成三条曲线, 但是不能直接用于分析。因此选项 C 说法不正确。

10. 工程项目施工成本分析的基本方法有 ()。(2010 年真题)

- A. 统计核算法
- B. 比较法
- C. 因素分析法
- D. 差额计算法
- E. 比率法

【答案】BCDE

【解析】施工成本分析的基本方法包括比较法、因素分析法、差额计算法、比率法等。

目标 · 学习导航

目标指南

1. 项目进度控制的目的。
2. 项目进度控制的任务。
3. 项目进度计划系统的建立。
4. 计算机辅助建设工程项目进度控制。
5. 项目总进度目标论证的工作内容。
6. 项目总进度目标论证的工作步骤。
7. 横道图进度计划的编制方法。
8. 工程网络计划的编制方法。
9. 工程网络计划有关时间参数的计算。
10. 关键工作和关键路线的确定。
11. 时差的运用。
12. 进度计划调整的方法。
13. 项目进度控制的组织措施。
14. 项目进度控制的管理措施。
15. 项目进度控制的经济措施。
16. 项目进度控制的技术措施。

重点难点

1. 项目总进度目标的论证。
2. 工程网络图中的关键工作和关键路线。
3. 工程网络图中的时差。
4. 进度控制四类措施。

教材 · 精解透析

1Z203010

建设工程项目进度控制与进度计划系统

1. 项目进度控制的目的
进度控制的目的是通过控制以实现工程的进度目标。如只重视进度计划的编制，而不

重视进度计划必要的调整，则进度无法得到控制。为了实现进度目标，进度控制的过程也就是随着项目的进展，进度计划不断调整的过程。

施工方是工程实施的一个重要参与方，许许多多的工程项目，特别是大型重点建设工程项目，工期要求十分紧迫，施工方的工程进度压力非常大。施工进度控制并不仅关系到施工进度目标能否实现，它还直接关系到工程的质量和成本。在工程施工实践中，必须树立和坚持一个最基本的工程管理原则，即在确保工程质量的前提下，控制工程的进度。为了有效地控制施工进度，尽可能摆脱因进度压力而造成工程组织的被动，施工方有关管理人员应深化理解：

- (1) 整个建设工程项目的进度目标如何确定。
- (2) 有哪些影响整个建设工程项目进度目标实现的主要因素。
- (3) 如何正确处理工程进度和工程质量的关系。
- (4) 施工方在整个建设工程项目进度目标实现中的地位和作用。
- (5) 影响施工进度目标实现的主要因素。
- (6) 施工进度控制的基本理论、方法、措施和手段等。

记忆口诀

进度控制很重要，关系质量和成本。
确保质量前提下，控制工程的进度。

2. 项目进度控制的任務

业主方进度控制的任務是控制整个项目实施阶段的进度，包括控制设计准备阶段的工作进度、设计工作进度、施工进度、物资采购工作进度，以及项目动用前准备阶段的工作进度。

设计方进度控制的任務是依据设计任务委托合同对设计工作进度的要求控制设计工作进度，这是设计方履行合同的义务。另外，设计方应尽可能使设计工作的进度与招标、施工和物资采购等工作进度相协调。

施工方进度控制的任務是依据施工任务委托合同对施工进度的要求控制施工进度，这是施工方履行合同的义务。在进度计划编制方面，施工方应视项目的特点和施工进度控制的需要，编制深度不同的控制性、指导性和实施性施工的进度计划，以及按不同计划周期（年度、季度、月度和旬）的施工计划等。

供货方进度控制的任務是依据供货合同对供货的要求控制供货进度，这是供货方履行合同的义务。供货进度计划应包括供货的所有环节，如采购、加工制造、运输等。

记忆口诀

进度控制的任務，各参与方不相同。
业主控制总进度，设计只控制设计，
施工方编制计划，供货方控制供货。

3. 项目进度计划系统的建立

(1) 建设工程项目进度计划系统的内涵。建设工程项目进度计划系统是由多个相互关联的进度计划组成的系统，它是项目进度控制的依据。由于各种进度计划编制所需要的必要资料是在项目进展过程中逐步形成的，因此项目进度计划系统的建立和完善也有一个过程，它是逐步形成的。

(2) 不同类型的建设工程项目进度计划系统。根据项目进度控制不同的需要和不同的

用途, 业主方和项目各参与方可以构建多个不同的建设工程项目进度计划系统, 如: ①由多个相互关联的不同计划深度的进度计划组成的计划系统; ②由多个相互关联的不同计划功能的进度计划组成的计划系统; ③由多个相互关联的不同项目参与方的进度计划组成的计划系统; ④由多个相互关联的不同计划周期的进度计划组成的计划系统等。

由不同深度的计划构成进度计划系统, 包括: ①总进度规划 (计划); ②项目子系统进度规划 (计划); ③项目子系统内的单项工程进度计划等。

由不同功能的计划构成进度计划系统, 包括: ①控制性进度规划 (计划); ②指导性进度规划 (计划); ③实施性 (操作性) 进度计划等。

由不同项目参与方的计划构成进度计划系统, 包括: ①业主方编制的整个项目实施的进度计划; ②设计进度计划; ③施工和设备安装进度计划; ④采购和供货进度计划等。

由不同周期的计划构成进度计划系统, 包括: ①5 年建设进度计划; ②年度、季度、月度和旬计划等。

(3) 建设工程项目进度计划系统中的内部关系。在建设工程项目进度计划系统中各进度计划或各子系统进度计划编制和调整时必须注意其相互间的联系和协调, 如: ①总进度规划 (计划)、项目子系统进度规划 (计划) 与项目子系统内的单项工程进度计划之间的联系和协调; ②控制性进度规划 (计划)、指导性进度规划 (计划) 与实施性 (操作性) 进度计划之间的联系和协调; ③业主方编制的整个项目实施的进度计划、设计方编制的进度计划、施工和设备安装方编制的进度计划与采购和供货方编制的进度计划之间的联系和协调等。

记忆口诀

进度计划的系统, 分类可从多方面。

不同深度的计划, 总、子项目和单项;

不同功能的计划, 控制、指导、实时性;

不同参与方计划, 业主、设、施与采购;

不同周期的计划, 5 年、年、季、月和旬。

4. 计算机辅助建设工程项目进度控制

应用这些软件可以实现计算机辅助建设工程项目进度计划的编制和调整, 以确定工程网络计划的时间参数。计算机辅助工程网络计划编制的意义在于:

(1) 解决当工程网络计划计算量大, 而手工计算难以承担的困难。

(2) 确保工程网络计划计算的准确性。

(3) 有利于工程网络计划及时调整。

(4) 有利于编制资源需求计划等。

进度控制是一个动态编制和调整计划的过程, 初始的进度计划和在项目实施过程中不断调整的计划, 以及与进度控制有关的信息应尽可能对项目各参与方透明, 以便各方为实现项目的进度目标协同工作。为使业主方各工作部门和项目各参与方方便快捷地获取进度信息, 可利用项目信息门户作为基于互联网的信息处理平台辅助进度控制。

记忆口诀

计算机辅助控制, 计划意义有四点,

解决计算量问题, 确保计算准确性,

利于计划的调整, 利于编需求计划。

可利用信息门户, 方便快捷获信息。

1Z203020

建设工程项目总进度目标的论证

1. 项目总进度目标论证的工作内容

建设工程项目的总进度目标指的是整个工程项目的进度目标,它是在项目决策阶段项目定义时确定的,项目管理的主要任务是在项目的实施阶段对项目的目标进行控制。在进行建设工程项目总进度目标控制前,首先应分析和论证进度目标实现的可能性。

在项目的实施阶段,项目总进度应包括:(1)设计前准备阶段的工作进度;(2)设计工作进度;(3)招标工作进度;(4)施工前准备工作进度;(5)工程施工和设备安装进度;(6)工程物资采购工作进度;(7)项目动用前的准备工作进度等。

大型建设工程项目总进度目标论证的核心工作是通过编制总进度纲要论证总进度目标实现的可能性。总进度纲要的主要内容包括:(1)项目实施的总体部署;(2)总进度规划;(3)各子系统进度规划;(4)确定里程碑事件的计划进度目标;(5)总进度目标实现的条件和应采取的措施等。

2. 项目总进度目标论证的工作步骤

建设工程项目总进度目标论证的工作步骤如下:

- (1) 调查确定和收集资料。
- (2) 项目结构分析。
- (3) 进度计划系统的结构分析。
- (4) 项目的工作编码。
- (5) 编制各层进度计划。
- (6) 协调各层进度计划的关系,编制总进度计划。
- (7) 若所编制的总进度计划不符合项目的进度目标,则设法调整。
- (8) 若经过多次调整,进度目标无法实现,则报告项目决策者。

其中,调查研究和收集资料包括如下工作:(1)了解和收集项目决策阶段有关项目进度目标确定的情况和资料;(2)收集与进度有关的该项目组织、管理、经济和技术资料;(3)收集类似项目的进度资料;(4)了解和调查该项目的总体部署;(5)了解和调查该项目实施的主客观条件等。

项目的工作编码指的是每一个工作项的编码,编码有各种方式,编码时应考虑下述因素:(1)对不同计划层的标识;(2)对不同计划对象的标识(如不同子项目);(3)对不同工作的标识(如设计工作、招标工作和施工工作等)。

记忆口诀

论证核心编纲要,纲要内容有五点,
实施的总体部署,总、子系统的规划,
计划进度的目标,还有条件与措施。
论证步骤有八步,调查收集再分析,
系统结构的分析,项目的工作编码,
各层计划、总计划,不符调整和报告。

1Z203030

建设工程项目进度计划的编制和调整方法

1. 横道图进度计划的编制方法

横道图是一种最简单、运用最广泛的传统的进度计划方法。通常横道图的表头为工作

及其简要说明，项目进展表示在时间表格上。横道图计划表中的进度（横道）与时间坐标相对应。这种表达方式较直观，计划编制的意图易看懂。但横道图进度计划法也存在一些问题，如：（1）工序（工作）之间的逻辑关系可以设法表达，但不易表达清楚；（2）适用于手工编制计划；（3）没有通过严谨的进度计划时间参数计算，不能确定计划的关键工作、关键路线与时差；（4）计划调整只能用手工方式进行，其工作量较大；（5）难以适应大的进度计划系统。

记忆口诀

横道图进度计划，运用最广、最简单，
 进度线对应时间，表达直观易看懂。
 存在问题也不少，逻辑关系难表达，
 适用手工的编制，时间参数未计算，
 计划调整难度大，难以适应大计划。

2. 工程网络计划的划分

（1）按工作持续时间的特点划分：

- ①肯定型问题的网络计划。
- ②非肯定型问题的网络计划。
- ③随机网络计划等。

（2）按工作和事件在网络图中的表示方法划分：

- ①事件网络：以节点表示事件的网络计划。
- ②工作网络：以箭头表示工作的网络计划（双代号网络计划）；以节点表示工作的网络计划（单代号网络计划）。

（3）按计划平面的个数划分：

- ①单平面网络计划。
- ②多平面网络计划。

记忆口诀

工程网络的计划，划分方式有多种。
 持续时间肯、非、随，表示方法事与工，
 平面个数单与多，常用四种应掌握。

3. 双代号网络计划

（1）基本概念。双代号网络图是以箭线及其两端节点的编号表示工作的网络图。

如下图所示，箭线表示一项工作，箭线尾节点*i*表示工作开始，箭头节点*j*表示工作完成。在双代号网络图中，为了正确地表达图中工作之间的逻辑关系，往往需要应用虚箭线，虚箭线是实际工作中并不存在的一项虚设工作，故它们既不占用时间，也不消耗资源，一般起着工作之间的联系、区分和断路三个作用。

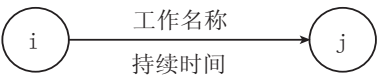


图 3-1 双代号网络图工作的表示方法

双代号网络图中，节点用圆圈表示，并在圆圈内标注编号。分为起点节点、终点节点和中间节点。一项工作应当只有唯一的一条箭线和相应的一对节点，且要求箭尾节点的编号小于其箭头节点的编号。

网络图中从起始节点开始,沿箭头方向顺序通过一系列箭线与节点,最后达到终点节点的通路称为线路。网络图中可能有很多条线路,在各条线路中,有一条或几条线路的总时间最长,称为关键路线,一般用双线或粗线标注,其余为非关键线路。网络图中工作之间相互制约或相互依赖的关系称为逻辑关系,它包括工艺关系和组织关系,在网络中均应表现为工作之间的先后顺序。

(2) 绘图规则。①必须正确表达已确定的逻辑关系;②不允许出现循环回路;③在节点之间不能出现带双向箭头或无箭头的连线;④不能出现没有箭头节点或没有箭尾节点的箭线;⑤当某些节点有多条外向或内向箭头时,可使用母线绘制法;⑥绘制网络图时,箭线不宜交叉,若不可避免交叉,可使用过桥法或指向法;⑦应只有一个起点节点和一个终点节点;⑧条理清楚,布局合理。

记忆口诀

双代号网络计划,箭线节点示工作。
箭线节点与线路,含义特点应掌握。
绘图规则有八条,掌握会判断正误。
不可有循环回路,双向、无箭头不可。
一个起点一终点,箭线交叉特殊法。

4. 双代号时标网络计划

双代号时标网络计划是以时间坐标为尺度编制的网络计划。时标网络计划中应以实箭线表示工作,以虚箭线表示虚工作,以波形线表示工作的自由时差。

(1) 双代号时标网络计划的特点。①时标网络计划兼有网络计划与横道图的优点,能够清楚地表明计划的时间进程,使用方便;②时标网络计划能在图上直接显示出各项工作的开始与完成时间、工作的自由时差及关键线路;③在时标网络计划中可以统计每一个单位时间对资源的需要量,以便进行资源优化和调整;④由于箭线受到时间坐标的限制,当情况发生变化时,对网络计划的修改比较麻烦,往往需要重新绘图。但在使用计算机以后,这一问题已较容易解决。

(2) 双代号时标网络计划的一般规定。①双代号时标网络计划必须以水平时间坐标为尺度表示工作时间;②时标网络计划中所有符号在时间坐标上的水平投影位置,都必须与其时间参数相对应,节点中心必须对准相应的时标位置;③时标网络计划中虚工作必须以垂直方向的虚箭线表示,有自由时差加波形线表示。

(3) 时标网络计划的编制。时标网络计划宜按各个工作的最早时间编制。编制方法有两种:

①间接法绘制。先绘出时标网络计划,计算各工作的最早时间参数,然后确定其在表示计划表上的确定节点位置,连线完成,不足以到达完成节点的用波浪线表示。

②直接绘制法。绘制步骤为:将起点节点时标计划表的起始刻度线上→按工作持续时间在时标表上绘起点节点的外向箭头→画出其他工作节点,箭线不足长用波浪线补足→从左至右确定节点位置,直至终点节点,绘图完成。

记忆口诀

双代号时标计划,以时标尺度编制。
图标符号应知晓,实箭线表示工作。
虚箭线表虚工作,波形线表示时差。

时标网络四特点：横道、网络的优点，
直接显示各时间，统计资源难修改。
编制方法有两种，间接与直接绘制。

5. 单代号网络计划

单代号网络图是以节点及其编号表示工作，以箭线表示工作之间逻辑关系的网络图，并在节点中加注工作代号、名称和持续时间，以形成单代号网络计划，如下图所示。

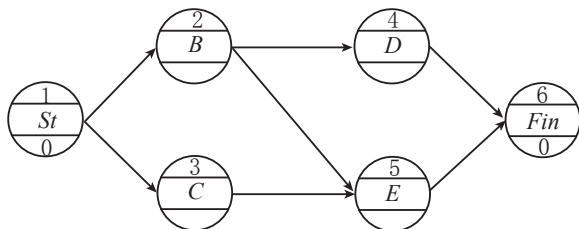


图 3-2 单代号网络计划图

1) 单代号网络图的特点

- (1) 工作之间的逻辑关系容易表达，且不用虚箭线，故绘图较简单。
- (2) 便于检查和修改。
- (3) 因工作持续时间表示在节点之中，没有长度，不够直观。
- (4) 表示工作之间逻辑关系的箭线可能产生较多的纵横交叉现象。

2) 单代号网络图的基本符号

- (1) 节点：宜用圆圈或矩形表示。
- (2) 箭线：水平直线、折线或斜线。
- (3) 线路：应用该线路上的节点编号从小到大依次表述。

3) 单代号网络图的绘图规则

- (1) 必须表达已确定的逻辑关系。
- (2) 不允许出现循环回路。
- (3) 不能出现双向箭头或无箭头的连线。
- (4) 不能出现没有箭尾节点的箭线和没有箭头节点的箭线。
- (5) 箭线不宜交叉，不可避免时采用过桥法或指向法。
- (6) 只有一个起点节点（*St*）和一个终点节点（*Fin*）。

记忆口诀

单代号网络计划，与双代号比有特点：
逻辑简单易绘图，便于简查与修改，
工作时间不直观，纵横交叉比较多。
注意节点有区别，工作时间标在内。

6. 单代号搭接网络计划

单代号搭接网络图中，箭线及其上面的进距符号表示相邻工作间的逻辑关系。箭线应画成水平直线、折线或斜线。箭线水平投影的方向应自左向右，表示工作的进行方向。单代号网络计划中的搭接关系有五种：

- (1) 完成到开始时距（ $FTS_{i,j}$ ）的连接方法，它是通过前项工作结束到后项工作开始

之间的时距（ $FTS_{i,j}$ ）来表达的。

（2）完成到完成时距（ $FTF_{i,j}$ ）的连接方法，是通过前项工作结束到后项工作结束之间的时距（ $FTF_{i,j}$ ）来表达的，表示在*i*工作结束（ $FTF_{i,j}$ ）后，*j*工作才可结束。

（3）开始到开始时距（ $STS_{i,j}$ ）的连接方法，是通过前项工作开始到后项工作开始之间的时距（ $STS_{i,j}$ ）来表达的，表示在*i*工作开始经过一个规定的时距（ $STS_{i,j}$ ）后，*j*工作才能开始进行。

（4）开始到完成时距（ $STF_{i,j}$ ）的连接方法，是通过前项工作开始到后项工作结束之间的时距（ $STF_{i,j}$ ）来表达的，它表示*i*工作开始一段时间（ $STF_{i,j}$ ）后，*j*工作才可结束。

（5）混合时距的连接方法，指两项工作之间的相互关系是通过前项工作的开始到后项工作开始（ STS ）和前项工作结束到后项工作结束（ FTF ）双重时距来控制的。即两项工作的开始时间必须保持一定的时距要求，而且两者结束时间也必须保持一定的时距要求。

记忆口诀

单代号搭接网络，箭线符号表逻辑。
 搭接关系有五种：完成到开始时距，
 完成到完成时距，开始到开始时距，
 开始到完成时距，混合时距的连接。

7. 工程网络计划有关时间参数的计算
- 1) 双代号网络计划时间参数的计算
- (1) 时间参数的概念及其符号如下。
- ①工作持续时间（ D_{i-j} ）：工作持续时间是一项工作从开始到完成的时间。
- ②工期（ T ）：工期泛指完成任务所需要的时间，一般有以下三种：
- a. 计算工期，根据网络计划时间参数计算出来的工期，用 T_c 表示。
- b. 要求工期，任务委托人所要求的工期，用 T_r 表示。
- c. 计划工期，根据要求工期和计算工期所确定的作为实施目标的工期，用 T_p 表示。
- (2) 网络计划中的工作的参数如下：
- ①最早开始时间（ ES_{i-j} ）：指在各紧前工作全部完成后，工作*i-j*有可能开始的最早时刻。
- $$ES_{i-j} = \max \{ EF_{h-i} \} = \max \{ ES_{h-i} + D_{h-i} \}$$
- ②计算工期（ T_c ）：以网络计划的终点节点为箭头节点的各个工作的最早完成时间的最大值
- $$T_c = \max \{ EF_{i-n} \}$$
- ③最早完成时间（ EF_{i-j} ）：指在各紧前工作全部完成后，工作*i-j*有可能完成的最早时刻。
- ④最迟开始时间（ LS_{i-j} ）：指在不影响整个任务按期完成的前提下，工作*i-j*必须开始的最迟时刻。
- ⑤最迟完成时间（ LF_{i-j} ）：指在不影响整个任务按期完成的前提下，工作*i-j*必须完成的最迟时刻。
- $$EF_{i-j} = ES_{i-j} + D_{i-j}, LS_{i-j} = LF_{i-j} - D_{i-j}, LF_{i-j} = \min \{ LS_{j-k} \} = \min \{ LF_{j-k} - D_{j-k} \}$$
- ⑥总时差（ TF_{i-j} ）：指在不影响总工期的前提下，工作*i-j*可以利用的机动时间。

$$TF_{i-j} = LF_{i-j} - EF_{i-j} = LS_{i-j} - ES_{i-j}$$

⑦自由时差 (FF_{i-j}): 指在不影响其紧后工作最早开始的前提下, 工作 $i-j$ 可以利用的机动时间。

$$FF_{i-j} = ES_{j-k} - EF_{i-j} = ES_{j-k} - ES_{i-j} - D_{i-j}$$

(3) 关键工作和关键线路的确定。关键线路是自始至终全部由关键工作组成的线路, 或线路上总的工作持续时间最长的线路。

2) 单代号网络计划时间参数的计算

单代号网络计划时间参数的计算应在确定各项工作的持续时间之后进行。时间参数的计算顺序和计算方法基本上与双代号网络计划时间参数的计算相同。单代号网络计划时间参数的计算步骤如下: (1) 计算最早开始时间和最早完成时间; (2) 网络计划的计算工期 T_c ; (3) 计算相邻两项工作之间的时间间隔 $LAG_{i,j}$; (4) 计算工作总时差 TF_i ; (5) 计算工作自由时差 FF_i ; (6) 计算工作的最迟开始时间和最迟完成时间; (7) 关键工作和关键线路的确定: 总时差最小的工作是关键工作, 从起点节点开始到终点节点均为关键工作, 且所有工作的时间间隔为零的线路为关键线路。

3) 单代号搭接网络计划的时间参数计算

单代号搭接网络计划的时间参数的计算与前述原理基本相同, 计算步骤如下: (1) 计算工作最早时间; (2) 计算时间间隔 ($LAG_{i,j}$); (3) 计算工作总时差; (4) 计算工作自由时差; (5) 计算工作最迟完成时间; (6) 计算工作最迟开始时间; (7) 关键工作和关键线路的确定。

记忆口诀

网络计划工作中, 时间参数应掌握,
最早开始与完成, 最迟开始与完成,
自由时差、总时差, 六个参数会计算。
关键工作与线路, 通过计算来判断。

8. 关键工作和关键路线的确定

(1) 关键工作。关键工作指的是网络计划中总时差最小的工作。当计划工期等于计算工期时, 总时差为零的工作就是关键工作。当计算工期不能满足计划工期时, 可设法通过压缩关键工作的持续时间, 以满足计划工期要求。在选择缩短持续时间的关键工作时, 宜考虑下述因素:

- ①缩短持续时间而不影响质量和安全的工作。
- ②有充足备用资源的工作。
- ③缩短持续时间所需增加的费用相对较少的工作等。

(2) 关键路线。在双代号网络计划和单代号网络计划中, 关键路线是总的工作持续时间最长的线路。该线路在网络图上应用粗线、双线或彩色线标注。在搭接网络计划中, 关键线路是自始至终全部由关键工作组成的线路或线路上总的工作持续时间最长的线路; 从起点节点开始到终点节点结束均为关键工作, 且所有工作的时间间隔均为零的线路应为关键线路。一个网络计划可能有一条或几条关键路线, 在网络计划执行过程中, 关键路线有可能转移。

记忆口诀

关键工作和线路，各自概念要掌握，
关键工作时差小，关键线路时间长。
关键工作的缩短，三个因素要考虑：
一不影响、二充足，而且费用相对少。

9. 时差的运用

总时差指的是在不影响总工期的前提下，本工作可以利用的机动时间。

自由时差指的是在不影响其紧后工作最早开始时间的前提下，本工作可以利用的机动时间。

10. 进度计划调整的方法

1) 进度计划的检查

(1) 进度计划的检查方法。进度计划的检查方法包括：计划执行中的跟踪检查；收集数据的加工处理；实际进度检查记录的方式。

(2) 网络计划检查的主要内容包括：关键工作进度；非关键工作的进度及时差利用情况；实际进度对各项工作之间逻辑关系的影响；资源情况；成本状况；存在的其他问题。

(3) 对检查结果分析判断。对时标网络计划宜用绘制的实际进度前锋线，分析计划的执行情况及其发展趋势，对未来的进度做出预测、判断，找出偏离计划目标的原因及可供挖掘的潜力所在；对无时标网络计划宜按记录的情况对计划中未完成的工作进行分析判断。

记忆口诀

进度计划的检查，三种方式要熟悉。
网络计划的检查，主要内容有六个：
关键、非关键工作，逻辑关系的影响，
资源、成本的状况，以及其他的问题。

2) 进度计划的调整

网络计划调整的内容包括：(1) 调整关键线路的长度；(2) 调整非关键工作时差；(3) 增、减工作项目；(4) 调整逻辑关系；(5) 重新估计某些工作的持续时间；(6) 对资源的投入做相应调整。

网络计划调整的方法如下：

(1) 调整关键线路的方法。当关键线路的实际进度比计划进度拖后时，应在尚未完成的关键工作中，选择资源强度小或费用低的工作缩短其持续时间，并重新计算未完成部分的时间参数，将其作为一个新计划实施。当关键线路的实际进度比计划进度提前时，若不拟提前工期，应选用资源占用量大或者直接费用高的后续关键工作，适当延长其持续时间，以降低其资源强度或费用；当确定是要提前完成计划时，应将计划尚未完成的部分作为一个新计划，重新确定关键工作的持续时间，按新计划实施。

(2) 非关键工作时差的调整方法，应在其时差的范围内进行：将工作在其最早开始时间与最迟时间完成范围内移动；延长工作的持续时间；缩短工作的持续时间。

(3) 增、减工作项目时的调整方法：不打乱原网络计划总的逻辑关系，只对局部逻辑关系进行调整；在增、减工作后应重新计算时间参数，分析对原网络计划的影响；当对工

期有影响时，应采取调整措施，以保证计划工期不变。

(4) 调整逻辑关系：只有当实际情况要求改变施工方法或组织方法时才可进行。调整时应避免影响原定计划工期和其他工作的顺利进行。

(5) 调整工作的持续时间：当发现某些工作的原持续时间估计有误或实现条件不充分时，应重新估算其持续时间，并重新计算时间参数，尽量使原计划工期不受影响。

(6) 调整资源的投入：当资源供应发生异常时，应采用资源优化方法对计划进行调整，或采取应急措施，使其对工期的影响最小。

记忆口诀

进度计划的调整，主要内容有六个，
长度、时差的调整，逻辑关系的调整，
持续时间重新算，资源投入的调整。

1Z203040

建设工程项目进度控制的措施

1. 组织措施

进度控制的主要工作环节包括进度目标的分析和论证、编制进度计划、定期跟踪进度计划的执行情况、采取纠偏措施及调整进度计划。这些工作任务和相应的管理职能应在项目管理组织设计的任务分工表和管理职能分工表中标识并落实。应编制项目进度控制的工作流程，进行有关进度控制会议的组织设计。

2. 管理措施

建设工程项目进度控制的管理措施涉及管理的思想、管理的方法、管理的手段、承包模式、合同管理和风险管理等，还应重视信息技术（包括相应的软件、局域网、互联网及数据处理设备）在进度控制中的应用。

3. 经济措施

建设工程项目进度控制的经济措施涉及资金需求计划、资金供应的条件和经济激励措施等。资金供应条件包括可能的资金总供应量、资金来源（自有资金和外来资金）及资金供应的时间。

4. 技术措施

涉及对实现进度目标有利的设计技术和施工技术的选用。在设计方案评审和选用时，应对设计技术与工程进度的关系作分析比较，为实现进度目标有无改变施工技术、施工方案和施工机械的可能性。

记忆口诀

进度控制四措施，组织、管理的措施，
经济、技术的措施，涉及内容各不同，
加强理解与记忆，遇到案例会分析。

考点归纳分析

本章内容包括建设工程项目进度控制与进度计划系统，项目总进度目标的论证，项目进度计划的编制和调整方法，项目进度控制的措施。其中，工程网络计划是重要内容，考点很多。应掌握网络计划中关键路线、时差的相关概念，并能进行相关计算。进度控制的四类措施也是常见考点，应区别记忆。

典例 技法点拨

一、单项选择题

1. 在建设工程项目进度计划系统中各进度计划或各子系统进度计划编制和调整时必须注意其相互间的联系和协调,由业主方、设计方、施工和设备安装方编制的各自的进度计划应注意与()编制的进度计划相互联系与协调。

- A. 采购和供货方 B. 物业管理方 C. 监理方 D. 总承包方

【答案】A

【解析】在建设工程项目进度计划系统中各进度计划或各子系统进度计划编制和调整时必须注意其相互间的联系和协调,包括:(1)总进度规划(计划)、项目子系统进度规划(计划)与项目子系统内的单项工程进度计划之间的联系和协调;(2)控制性进度规划(计划)、指导性进度规划(计划)与实施性(操作性)进度计划之间的联系和协调;(3)业主方编制的整个项目实施的进度计划、设计方编制的进度计划、施工和设备安装方编制的进度计划与采购和供货方编制的进度计划之间的联系和协调等。

2. 工程施工实践中,必须树立和坚持的一个最基本的管理原则是在确保()的前提下控制工程的进度。

- A. 工期 B. 工程质量 C. 成本 D. 费用

【答案】B

【解析】施工进度控制不仅关系到施工进度目标能否实现,还直接关系到工程的质量和成本。在工程施工实践中,必须树立和坚持一个最基本的工程管理原则,即在确保工程质量的前提下,控制工程的进度。

3. 若项目总进度目标不可能实现,则应由()提出调整项目总进度目标的建议并提请项目决策者审议。

- A. 监理工程师 B. 总监理工程师 C. 项目管理者 D. 项目评估者

【答案】C

【解析】若项目总进度目标不可能实现,项目管理者应提出调整项目总进度目标的建议,提请项目决策者审议。

4. 对工程网络计划进行调整时,以下不属于调整内容的有()。

- A. 逻辑关系 B. 关键线路长度
C. 工作工艺工程 D. 工作持续时间

【答案】C

【解析】网络计划调整的内容包括:调整关键线路的长度,调整非关键工作时差,增、减工作项目,调整逻辑关系,重新估计某些工作的持续时间,对资源的投入做相应调整。

5. 若某工作的最早可能开始时间为3天,最迟必须完工时间为7天,本身作业时间为2天,若该作业推迟1天完成,则对工期的影响是()。

- A. 工期推迟7天 B. 工期推迟1天 C. 不影响工期 D. 工期推迟3天

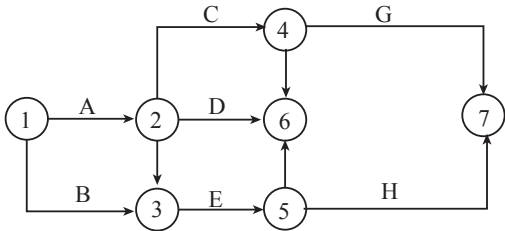
【答案】C

【解析】该工作的总时差为: $TF = LF - (ES + D) = 7 - (3 + 2) = 2$ (天),故在该工作总时差为2天的情况下,推迟1天完成对工期不造成影响。

6. 根据下表给定的逻辑关系绘制的某分部工程双代号网络计划如下图所示,根据双代号

网络计划的绘图规则，其作图错误是（ ）。

工作名称	A	B	C	D	E	G	H
紧前工作	—	—	A	A	A、B	C	E



- A. 节点编号不对 B. 逻辑关系不对 C. 多个起点节点 D. 多个终点节点

【答案】D

【解析】双代号网络图的绘制规则是：（1）必须正确表达已确定的逻辑关系；（2）不允许出现循环回路；（3）在节点之间不能出现带双向箭头或无箭头的连线；（4）不能出现没有箭头节点或没有箭尾节点的箭线；（5）当某些节点有多条外向或内向箭头时，可使用母线绘制法；（6）绘制网络图时，箭线不宜交叉，若不可避免交叉，可使用过桥法或指向法；（7）应只有一个起点节点和一个终点节点；（8）条理清楚，布局合理。本题图中有多个终点节点，故不正确。

7. 已知某工作*i-j*的持续时间为4天，其*i*节点的最早开始时间为第18天，最迟开始时间为第21天，则该工作的最早完成时间为（ ）。

- A. 18天 B. 21天 C. 22天 D. 25天

【答案】C

【解析】本题考查最早可能开始、最早可能结束、最迟必须开始、最迟必须结束等时间参数的计算。最早完成时间（ EF_{i-j} ）指在各紧前工作全部完成后，工作*i-j*有可能完成的最早时刻。 $EF_{i-j} = ES_{i-j} + D_{i-j} = 18 + 4 = 22$ （天）。

8. 下列关于关键线路的说法不正确的是（ ）。

- A. 一个网络计划只有一条关键线路
B. 关键线路的总的工作时间最长
C. 关键线路由关键工作组成
D. 关键线路上的每项工作的总时差都最小

【答案】A

【解析】关键线路是自始至终全部由关键工作组成的线路或线路上总的工作持续时间最长的线路，一般用双线或粗线标注。一个网络计划可能有一条或几条关键路线，在网络计划执行过程中，关键路线有可能转移。关键线路上各工序的总时差最小。

9. 在进度控制工作中，（ ）是组织和协调的重要手段。

- A. 例会 B. 技术交底会 C. 会议 D. 通报会

【答案】C

【解析】进度控制工作包含了大量的组织和协调工作，而会议是组织和协调的重要手

段,应进行有关进度控制会议的组织设计,以明确:(1)会议的类型;(2)各类会议的主持人及参加单位和人员;(3)各类会议的召开时间;(4)各类会议文件的整理、分发和确认等。

10. 下列属于建设项目进度控制措施的类型的是 ()。

- A. 法律措施 B. 管理措施 C. 安全措施 D. 工程措施

【答案】B

【解析】进度控制的措施有组织、管理、经济、技术措施。

二、多项选择题

1. 为了尽可能摆脱因进度压力而造成工程组织的被动,施工方有关管理人员应该深化理解 ()。

- A. 整个建设工程项目的进度目标如何确定
B. 有哪些影响整个建设工程项目进度目标实现的主要因素
C. 如何正确处理工程进度和工程质量的关系
D. 影响施工费用目标实现的主要因素
E. 影响施工进度目标实现的主要因素

【答案】ABCE

【解析】为了有效地控制施工进度,尽可能摆脱因进度压力而造成工程组织的被动,施工方有关管理人员应深化理解的内容除 ABCE 四项外,还包括:(1)施工方在整个建设工程项目进度目标实现中的地位 and 作用;(2)施工进度控制的基本理论、方法、措施和手段等。

2. 工程网络计划按工作和事件在网络图中的表示方法可划分为 ()。

- A. 肯定型问题的网络计划 B. 非肯定型问题的网络计划
C. 随机网络计划 D. 事件网络
E. 工作网络

【答案】DE

【解析】工程网络计划类型的划分方法主要包括:(1)按工作持续时间的特点划分;(2)按工作和事件在网络图中表示方法划分;(3)按计划平面的个数划分。其中,按工作和事件在网络图中的表示方法可划分为事件网络和工作网络。

3. 在工程网络计划图中,工作之间相互制约或相互依赖的关系称为逻辑关系,下列属于逻辑关系的有 ()。

- A. 搭接关系 B. 指令关系 C. 工艺关系 D. 先后关系
E. 组织关系

【答案】CE

【解析】网络图中工作之间相互制约或相互依赖的关系称为逻辑关系,包括工艺关系和组织关系,在网络中均应表现为工作之间的先后顺序。其中:(1)工艺关系指生产性工作之间由工艺过程决定的,非生产性工作之间由工作程序决定的先后顺序;(2)组织关系指工作之间由于组织安排需要或资源(人力、材料、机械设备和资金等)调配需要而确定的先后顺序关系。

4. 下列属于双代号时标网络计划的特点的有 ()。

- A. 兼有网络计划和横道计划的优点
B. 不利于资源优化和调整

- C. 可以在图上直接显示工作的开始与完成时间、自由时差及关键线路
- D. 能够清楚地表达时间进程,使用方便
- E. 双代号时标网络的箭线不受时间坐标的限制

【答案】ACD

【解析】双代号时标网络计划是以水平时间坐标为尺度编制的双代号网络计划,主要特点包括:(1)兼有网络计划与横道计划的优点,能够清楚地表明计划的时间进程,使用方便;(2)能在图上直接显示出各项工作的开始与完成时间、工作的自由时差及关键线路;(3)在时标网络计划中可以统计每一个单位时间对资源的需求量,以便进行资源优化和调整;(4)由于箭线受到时间坐标的限制,当情况发生变化时,对网络计划的修改比较麻烦,往往需要重新绘图。但在使用计算机以后,这一问题已较容易解决。

5. 常见的影响工程进度的风险包括()。

- A. 管理风险
- B. 合同风险
- C. 组织风险
- D. 技术风险
- E. 信用风险

【答案】ABCD

【解析】常见的影响工程进度的风险包括:(1)组织风险;(2)管理风险;(3)合同风险;(4)资源(人力、物力和财力)风险;(5)技术风险等。

习题 全能训练

一、单项选择题

1. 工程项目中,进度控制的目的是通过控制以实现工程的()。
 - A. 工期目标
 - B. 合同目标
 - C. 进度目标
 - D. 成本目标
2. 建设工程项目各参与方都有进度控制的任务,其控制的目标和时间范畴()。
 - A. 各不相同
 - B. 基本一致
 - C. 都相同
 - D. 只有业主方不同
3. 关于项目的工程编码,下列正确的是()。
 - A. 工程编码在项目实施阶段的项目总进度
 - B. 工程编码是总进度纲要的主要内容
 - C. 工程编码是建设工程项目总进度目标论证的工作步骤
 - D. 工程编码是调查研究和收集资料包括的工作
4. 在单代号搭接网络计划中, $STF_{i,j}$ 的意义是()。
 - A. 工作*i-j*的最迟完成时间
 - B. *i*工作和*j*工作的时间间隔
 - C. *i*工作和*j*工作开始到完成的时距
 - D. 工作*i-j*的自由时差
5. 已知某工程双代号网络计划的计算工期为130天,如果计划工期为135天,则关键线路上()。
 - A. 相邻工作之间时间间隔为零
 - B. 工作的自由时差为零
 - C. 工作的总时差为零
 - D. 节点最早时间等于最迟时间
6. 某网络计划在执行中发现B工作还需作业7天,但该工作至计划最迟完成时间尚有6天,则该工作()。
 - A. 正常
 - B. 影响总工期1天

- C. 影响总工期 6 天
D. 影响总工期 7 天
7. 在工程网络计划中, 工作 M 的最迟完成时间为第 25 天, 其持续时间为 6 天。该工作有三项紧前工作, 它们的最早完成时间分别为第 10 天、第 12 天和第 13 天, 则工作 M 的总时差为 ()。
- A. 6 天
B. 9 天
C. 12 天
D. 15 天
8. 在工程网络计划执行过程中, 某工作 H 的进度拖延了 2 天, 而 H 的总时差为 2 天, 则下列说法正确的是 ()。
- A. 项目的总进度将受到影响
B. 其紧后工作可能会受到影响
C. 项目完成日期将拖延
D. 对整个项目的正常进行没有影响
9. 某工程网络计划中, 工作 K 的总时差为 7 天, 自由时差为 3 天, 但在实际执行过程中, K 的持续时间多了 5 天, 则会导致 ()。
- A. 总工期拖延 5 天
B. 总工期拖延 2 天
C. 可能会改变关键线路
D. 对紧后工作没有影响
10. 下列不属于进度控制的主要工作环节的是 ()。
- A. 进度目标的分析和论证
B. 进度控制工作任务分工
C. 定期跟踪进度计划的执行情况
D. 采取纠偏措施
11. 下列选项中, 属于建设工程项目管理进度控制的技术措施的是 ()。
- A. 资源需求计划
B. 工程进度的风险分析
C. 进度控制工作管理职能分工
D. 选用对实现进度目标有利的施工方案

二、多项选择题

1. 在建设工程项目管理中, 各参与方的项目管理都有进度控制的任务, 但是其控制的目标和时间范畴是不同的, 其利益方主要包括 ()。
- A. 业主方
B. 设计方
C. 施工方
D. 供货方
E. 担保方
2. 建设工程项目总进度目标的控制属于业主方项目管理的任务, 建设工程项目总进度目标包括 ()。
- A. 业主方项目管理的任务
B. 工程分包方项目管理的任务
C. 建设项目工程总承包方项目管理的任务
D. 设计方项目管理的任务
E. 监理方项目管理的任务
3. 按工作持续时间的特点划分, 工程网络计划可分为 () 网络计划。
- A. 事件
B. 工作
C. 肯定型问题
D. 非肯定问题
E. 随机
4. 我国《工程网络计划技术规程》推荐常用的工程网络计划类型包括 ()。
- A. 双代号网络计划
B. 单代号网络计划
C. 双代号时标网络计划
D. 单代号搭接网络计划
E. 随机网络计划
5. 双代号时标网络计划中, 可以在图上直接显示出的时间参数包括 ()。
- A. 工作的最迟开始时间
B. 关键线路
C. 工作的总时差
D. 工作的最早开始时间

- E. 工作的自由时差
6. 关于单代号网络图的特点, 下列说法中正确的有 ()。
 - A. 节点及其编号表示工作
 - B. 箭线表示工作之间的逻辑关系
 - C. 网络图中允许出现循环回路
 - D. 绘图简单, 便于检核和修改
 - E. 可以出现双向箭头或无箭头的连线
7. 进度计划检查方法不包括 ()。
 - A. 检查关键工作进度
 - B. 收集数据的加工处理
 - C. 调整关键线路的长度
 - D. 实际进度检查记录的方式
 - E. 计划执行中的跟踪检查
8. 网络计划的调整有多方面, 网络计划调整的内容包括 ()。
 - A. 调整关键线路的长度
 - B. 调整非关键工作的时差
 - C. 增减工作项目
 - D. 调整逻辑关系
 - E. 压缩关键工作的工期
9. 建设工程项目进度控制的措施包括 ()。
 - A. 组织措施
 - B. 调控措施
 - C. 管理措施
 - D. 经济措施
 - E. 技术措施
10. 进度控制中, 会议是组织和协调的重要手段, 故会议的组织设计应该明确的内容有 ()。
 - A. 会议的特点
 - B. 会议的召开时间
 - C. 会议的费用和要求
 - D. 会议的类型
 - E. 会议的主持人和参加人
11. 建设工程项目进度控制的经济措施包括 ()。
 - A. 资金需求计划
 - B. 资金供应的条件
 - C. 经济激励措施
 - D. 融资计划
 - E. 投资计划
12. 关于进度控制的经济措施, 资金的供应条件不包括 ()。
 - A. 可能的资金供应总量
 - B. 资金来源 (自由资金和外来资金)
 - C. 资金的供应量
 - D. 资金供应的时间
 - E. 风险资金的总量

答案 答疑解惑

一、单项选择题

1. C 【解析】进度控制的目的是通过控制以实现工程的进度目标。

2. A 【解析】建设工程项目各参与方的任务不同，因此其控制的目标和时间范畴是各不相同的。如设计方只参与设计阶段，施工方只参与施工阶段，而业主参与整个项目的实施阶段。

3. C 【解析】建设工程项目总进度目标论证的工作步骤如下：（1）调查确定和收集资料；（2）项目结构分析；（3）进度计划系统的结构分析；（4）项目的工作编码；（5）编制各层进度计划；（6）协调各层进度计划的关系，编制总进度计划；（7）若所编制的总进度计划不符合项目的进度目标，则设法调整；（8）若经过多次调整，进度目标无法实

现,则报告项目决策者。

4. C 【解析】 STF 表示两项工作开始到完成的时距。则 $STF_{i,j}$ 表示 i 工作和 j 工作开始到完成的时距。

5. A 【解析】关键线路是总的工作持续时间最长的线路。从起点节点开始到终点节点均为关键工作,且所有工作的时间间隔为零。当计划工期等于计算工期时,工作的总时差为零是最小的总时差,但当计划工期大于计算工期时,最小的总时差为正值。B、C、D选项均不正确,A选项是正确的。

6. B 【解析】根据题目给出的条件,该工作的总时差为6,但是还需要作业7天,超过了总时差,由此可以推得影响总工期为1天。

7. A 【解析】总时差(TF_{i-j})指在不影响总工期的前提下,工作 $i-j$ 可以利用的机动时间,即为 $\min\{25-16, 25-18, 25-19\}=6$ (天)

8. B 【解析】只要工作的拖延时间不超过总时差,就不会影响其总工期,但会影响其紧后工作的最早开始时间。

9. C 【解析】工作K的延期时间没有超过其总时差,故不会对总工期造成影响。但超过了其自由时差,故对紧后工作会造成影响,并且可能改变关键线路。

10. B 【解析】进度控制的主要工作环节包括进度目标的分析和论证、编制进度计划、定期跟踪进度计划的执行情况、采取纠偏措施及调整进度计划。

11. D 【解析】建设工程项目进度控制的技术措施涉及对实现进度目标有利的设计技术和施工技术的选用。

二、多项选择题

1. ABCD 【解析】建设工程项目管理有多种类型,代表不同利益方的项目管理(业主方和项目参与各方)都有进度控制的任务,但是其控制的目标和时间范畴并不相同。

2. AC 【解析】建设工程项目总进度目标的控制属于业主方项目管理的任务。若采用建设工程项目工程总承包的模式,协助业主进行项目总进度目标的控制也是建设工程项目工程总承包方项目管理的任务。

3. CDE 【解析】工程网络计划类型的划分方法有:(1)按工作持续时间的特点划分;(2)按工作和事件在网络图中表示方法划分;(3)按计划平面的个数划分。其中,按工作持续时间的特点可划分为肯定型问题的网络计划、非肯定问题的网络计划和随机网络计划等。

4. ABCD 【解析】我国《工程网络计划技术规程》(JGJ/T 121—1999)推荐常用的工程网络计划类型有:双代号网络计划、单代号网络计划、双代号时标网络计划和单代号搭接网络计划。

5. BDE 【解析】双代号时标网络计划上,可以直接看出最早开始时间、最早完成时间、关键线路、工作的自由时差。

6. ABD 【解析】单代号网络图是以节点及其编号表示工作,以箭线表示工作之间逻辑关系的网络图。单代号网络图与双代号网络图相比,具有的特点包括:(1)工作之间的逻辑关系容易表达,且不用虚箭线,绘图较简单;(2)网络图便于检查和修改;(3)由于工作持续时间表示在节点之中,没有长度,不够直观;(4)表示工作之间逻辑关系的箭线可能产生较多的纵横交叉现象。单代号网络图中不允许出现循环回路,不可以出现双向箭头或无箭头的连线。

7. AC 【解析】进度计划的检查方法包括:(1)计划执行中的跟踪检查;(2)收集

数据的加工处理；(3) 实际进度检查记录的方式。

8. ABCD 【解析】网络计划调整的内容包括：(1) 调整关键线路的长度；(2) 调整非关键工作的时差；(3) 增减工作项目；(4) 调整逻辑关系；(5) 重新估计某些工作的持续时间；(6) 对资源的投入做相应调整。

9. ACDE 【解析】建设工程项目进度控制的措施有：(1) 组织措施，应有专门的工作部门和符合进度控制岗位资格的专人负责进度控制工作；(2) 管理措施，涉及管理的思想、管理的方法、管理的手段、承发包模式、合同管理和风险管理等；(3) 经济措施，涉及资金需求计划、资金供应的条件和经济激励措施等；(4) 技术措施，涉及对实现进度目标有利的设计技术和施工技术的选用。

10. BDE 【解析】进度控制工作包含了大量的组织和协调工作，而会议是组织和协调的重要手段，应进行有关进度控制会议的组织设计，以明确：(1) 会议的类型；(2) 各类会议的主持人及参加单位和人员；(3) 各类会议的召开时间；(4) 各类会议文件的整理、分发和确认等。

11. ABC 【解析】建设工程项目进度控制的经济措施包括：(1) 资金需求计划，包括资金需求计划和其他资源（人力和物力资源）需求计划；(2) 资金供应的条件，包括可能的资金总供应量、资金来源（自有资金和外来资金）及资金供应的时间；(3) 经济激励措施，在工程预算中应考虑加快工程进度所需要的资金，其中包括为实现进度目标将要采取的经济激励措施所需要的费用。

12. CE 【解析】资金供应条件包括：可能的资金总供应量、资金来源（自有资金和外来资金），以及资金供应的时间。在工程预算中应考虑加快工程进度所需要的资金，其中包括为实现进度目标将要采取的经济激励措施所需要的费用。

真题·温故知新

一、单项选择题

1. 施工方视项目特点和进度控制的需要，编制（ ）。(2010 年真题)

- A. 主要设备采购工作计划
- B. 设计进度计划
- C. 施工进度计划
- D. 项目动用前准备工作计划

【答案】C

【解析】施工方进度控制的任务是依据施工任务委托合同对施工进度的要求控制施工进度，这是施工方履行合同的义务。在进度计划编制方面，施工方应视项目的特点和施工进度控制的控制性、指导性和实施性施工的进度计划，以及按不同计划周期（年度、季度、月度和旬）的施工计划等。

2. 建设项目设计方进度控制的任务是依据（ ）对设计工作进度的要求，控制设计工作进度。(2011 年真题)

- A. 可行性研究报告
- B. 设计大纲
- C. 设计总进度纲要
- D. 设计任务委托合同

【答案】D

【解析】建设项目设计方进度控制的任务是依据设计任务委托合同对设计工作进度的要求，控制设计工作进度。

3. 在建设工程项目进度计划系统中，既由业主方、设计方、施上和设备安装方编制的进

度计划应与（ ）编制的进度计划相互协调。(2009 年真题)

- A. 监理方
- B. 政府行政主管部门
- C. 投资方
- D. 采购和供货人

【答案】D

【解析】在建设工程项目进度计划系统中各进度计划或各子系统进度计划编制和调整时必须注意其相互间的联系和协调，如业主方编制的整个项目实施的进度计划、设计方编制的进度计划、施工和设备安装方编制的进度计划与采购和供货方编制的进度计划之间的联系和协调等。

4. 建设工程项目进度计划系统分为总进度计划、子系统进度计划和单项工程进度计划，这是根据进度计划的不同（ ）编制的。(2011 年真题)

- A. 功能
- B. 深度
- C. 周期
- D. 编制主体

【答案】B

【解析】建设工程项目进度计划系统分为总进度计划、子系统进度计划和单项工程进度计划，这是根据进度计划的不同深度编制的。

5. 在进行建设工程项目总进度目标控制前，首先应（ ）。(2010 年真题)

- A. 分析和论证进度目标实现的可能性
- B. 制定项目进度控制的措施
- C. 编制施工总进度规划
- D. 对项目实施进行总体部署

【答案】A

【解析】建设工程项目的总进度目标指的是整个工程项目的进度目标，是在项目决策阶段项目定义时确定的。项目管理的主要任务是在项目的实施阶段对项目的目标进行控制。建设工程项目总进度目标的控制是业主方项目管理的任务（若采用建设项目工程总承包的模式，协助业主进行项目总进度目标的控制也是建设项目工程总承包方项目管理的任务）。在进行建设工程项目总进度目标控制前，首先应分析和论证进度目标实现的可能性。若项目总进度目标不可能实现，则项目管理者应提出调整项目总进度目标的建议，并提请项目决策者审议。

6. 建设工程项目总进度目标论证的工作包括：①项目结构分析；②编制各层进度计划；③进度计划系统的结构分析；④项目的工作编码。其正确的工作顺序是（ ）。(2011 年真题)

- A. ①—③—④—②
- B. ①—③—②—④
- C. ③—②—①—④
- D. ④—①—③—②

【答案】A

【解析】建设工程项目总进度目标论证的工作步骤如下：（1）调查研究和收集资料；（2）项目结构分析；（3）进度计划系统的结构分析；（4）项目的工作编码；（5）编制各层进度计划；（6）协调各层进度计划的关系，编制总进度计划；（7）若所编制的总进度计划不符合项目的进度目标，则设法调整；（8）若经过多次调整，进度目标无法实现，则报告项目决策者。

7. 双代号时标网络计划的特点之一是（ ）。(2009 年真题)

- A. 可以在图上直接显示工作开始与结束时间和自由时差，但不能显示关键线路
- B. 不能在图上直接显示工作开始与结束时间，但可以直接显示自由时差和关键线路
- C. 可以在图上直接显示工作开始与结束时间，但不能显示自由时差和关键线路
- D. 可以在图上直接显示工作开始与结束时间、自由时差和关键线路

【答案】D

【解析】双代号时标网络计划是以水平时间坐标为尺度编制的双代号网络计划，其主要特点包括：(1) 时标网络计划兼有网络计划与横道计划的优点，能够清楚地表明计划的时间进程，使用方便；(2) 时标网络计划能在图上直接显示出各项工作的开始与完成时间、工作的自由时差及关键线路；(3) 在时标网络计划中可以统计每一个单位时间对资源的需要量，以便进行资源优化和调整；(4) 由于箭线受到时间坐标的限制，当情况发生变化时，对网络计划的修改比较麻烦，往往要重新绘图。

8. 以下对双代号时标网络计划特点的表述，不正确的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 在时标网络计划中可以统计每一个单位时间对资源的需要量，以便进行资源优化和调整
- B. 时标网络计划兼有网络计划与横道计划的缺点，所以也不能清楚地表明计划的时间进程
- C. 时标网络计划能在图上直接显示出各项工作的开始与完成时间、工作的自由时差及关键线路
- D. 由于箭线受到时间坐标的限制，当情况发生变化时，对网络计划的修改比较麻烦，往往要重新绘图

【答案】B

【解析】双代号时标网络计划是以水平时间坐标为尺度编制的双代号网络计划，其主要特点包括：(1) 时标网络计划兼有网络计划与横道计划的优点，它能够清楚地表明计划的时间进程，使用方便；(2) 时标网络计划能在图上直接显示出各项工作的开始与完成时间、工作的自由时差及关键线路；(3) 在时标网络计划中可以统计每一个单位时间对资源的需要量，以便进行资源优化和调整；(4) 由于箭线受到时间坐标的限制，当情况发生变化时，对网络计划的修改比较麻烦，往往要重新绘图。但在使用计算机以后，这一问题已较容易解决。

9. 双代号时标网络计划中，波形线表示工作的（ ）。(2010 年真题)

- A. 总时差
- B. 自由时差
- C. 相干时差
- D. 工作时

【答案】B

【解析】双代号时标网络计划是以时间坐标为尺度编制的网络计划，应以实箭线表示工作，以虚箭线表示虚工作，以波形线表示工作的自由时差。

10. 单代号搭接网络的时间参数计算时，若某项中间工作的最早开始时间为负值，则应当（ ）。(2011 年真题)

- A. 将该工作与最后一项工作联系起来
- B. 在该工作与起点节点之间添加虚箭线
- C. 增大该工作的时间间隔
- D. 调整其紧前工作的持续时间

【答案】B

【解析】单代号搭接网络的时间参数计算时，若某项中间工作的最早开始时间为负值，则应当在该工作与起点节点之间添加虚箭线。

11. 在工程网络计划中，如果某项工作的拖延时间超过其自由时差但没有超过总时差，则（ ）。(2011 年真题)

- A. 该项工作使其紧后工作不能按最早时间开始
- B. 该项工作的延误会影响工程总工期
- C. 该项工作会变成关键工作
- D. 该项工作对后续工作及工程总工期无影响

【答案】A

【解析】在工程网络计划中,如果某项工作的拖延时间超过其自由时差但没有超过总时差,则该项工作使其紧后工作不能按最早时间开始。

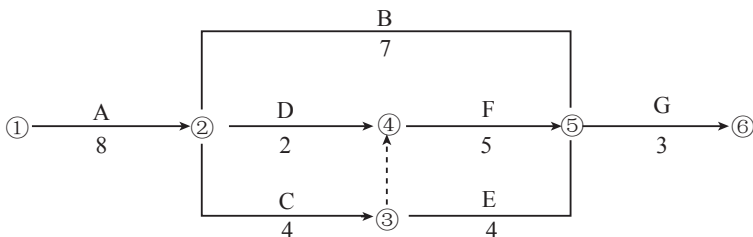
12. 已知工作A的紧后工作是B和C,工作B的最迟开始时间为14,最早开始时间为10;工作C的最迟完成时间为16,最早完成时间为14;工作A的自由时差为5天,则工作A的总时差为()天。(2009年真题)

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 11

【答案】B

【解析】总时差(TF_{i-j})是指在不影响总工期的前提下,该工作可以利用的机动时间。 $TF_{i-j} = LS_{i-j} - ES_{i-j}$ 或 $TF_{i-j} = LF_{i-j} - EF_{i-j}$ 。工作B的总时差 $TF_B = 14 - 10 = 4$ 天,工作C的总时差 $TF_C = 16 - 14 = 2$ 天。工作i的总时差 TF_i 等于该工作的各个紧后工作j总时差 TF_{i-j} 加该工作与其紧后工作之间的时间间隔 LAG_{i-j} 之和的最小值,即: $TF_i = \min \{TF_j + LAG_{i-j}\}$,则工作A的总时差 $TF = \min \{4 + 5, 2 + 5\} = 7$ 。

13. 某双代号网络计划如下图所示(时间:天),则工作D的自由时差是()天。(2009年真题)



- A. 3
- B. 2
- C. 1
- D. 0

【答案】B

【解析】自由时差等于紧后工作的最早开始时间减去本工作的最早完成时间,图中,工作A的紧后工作是工作B、工作C、工作D,工作D和工作C的紧后工作是工作F,由标号法易得总工期为20天,关键线路为:A—C—F—G,工作F的最早开始时间为12,工作D的最早完成时间为10,所以工作D的自由时差为2天。

14. 双代号网络计划中,工作M的总时差为5天,自由时差为3天;在计划执行情况的检查中,发现只有工作M的实际进度拖后了4天。则关于工作M实际进度的说法,正确的是()。(2010年真题)

- A. 使总工期拖后1天,使后续工作最早开始时间拖后1天
- B. 不影响总工期,但使后续工作最早开始时间拖后1天
- C. 使总工期拖后1天,但不影响后续工作的正常进行
- D. 不影响总工期,也不影响后续工作的正常进行

【答案】B

【解析】由于工作M的实际进度拖后了4天,尚未超过总时差,因此不影响总工期;但超过了自由时差1天,因此会使后续工作最早开始时间拖后1天。

15. 某工程网络计划中, 工作 F 的最早开始时间为第 11 天, 持续时间为 5 天; 工作 F 有三项紧后工作, 它们的最早开始时间分别为第 20 天、第 22 天和第 23 天, 最迟开始时间分别为第 21 天、第 24 天和第 27 天。工作 F 的总时差和自由时差分别为 () 天。(2010 年真题)

A. 5; 4 B. 5; 5 C. 4; 4 D. 11; 7

【答案】A

【解析】工作 F 的最早结束时间 = $(11 + 5)$ 天 = 16 天, 工作 F 的最迟结束时间 = $\min \{21 \text{ 天}, 24 \text{ 天}, 27 \text{ 天}\} = 21$ 天, 工作 F 的总时差 = $(21 - 16)$ 天 = 5 天。工作 F 的自由时差 = $\min \{20 \text{ 天}, 22 \text{ 天}, 23 \text{ 天}\} - 16$ 天 = 4 天。

16. 当关键线路的实际进度比计划进度拖后时, 应在尚未完成的关键工作中, 选择 () 的工作, 压缩其作业持续时间。(2010 年真题)

A. 资源强度小且持续时间短 B. 资源强度小或费用低
C. 资源强度大或持续时间短 D. 资源强度大且费用高

【答案】B

【解析】当关键线路的实际进度比计划进度拖后时, 应在尚未完成的关键工作中, 选择资源强度小或费用低的工作缩短其持续时间, 并重新计算未完成部分的时间参数, 将其作为一个新计划实施。当关键线路的实际进度比计划进度提前时, 若不拟提前工期, 应选用资源占用量大或者直接费用高的后续关键工作, 适当延长其持续时间, 以降低其资源强度或费用; 当确定要提前完成计划时, 应将计划尚未完成的一部分作为一个新计划, 重新确定关键工作的持续时间, 按新计划实施。

17. 建设工程项目进度控制措施中, 采用信息技术辅助进度控制属于进度控制的 () 措施。(2009 年真题)

A. 经济 B. 技术 C. 组织 D. 管理

【答案】D

【解析】建设工程项目进度控制的措施包括组织措施、管理措施、经济措施、技术措施。虽然信息技术对进度控制而言只是一种管理手段, 但它的应用有利于提高进度信息处理的效率、有利于提高进度信息的透明度、有利于促进进度信息的交流、有利于促进项目各参与方的协同工作。

18. 下列进度控制措施中, 属于管理措施的是 ()。(2010 年真题)

A. 分析影响项目工程进度的风险 B. 制定项目进度控制的工作流程
C. 选用有利的设计和施工技术 D. 建立进度控制的会议制度

【答案】A

【解析】制定项目进度控制的工作流程与建立进度控制的会议制度属于组织措施, 分析影响项目工程进度的风险属于管理措施, 选用有利的设计和施工技术属于技术措施。

19. 下列为加快进度而采取的各项措施中, 属于技术措施的是 ()。(2010 年真题)

A. 重视计算机软件的应用 B. 编制进度控制工作流程
C. 实行班组内部承包制 D. 用大模板代替小钢模

【答案】D

【解析】建设工程项目进度控制的技术措施涉及对实现进度目标有利的设计技术和施工技术的选用。不同的设计理念、设计技术路线、设计方案会对工程进度产生不同的影响, 在设计工作的前期, 特别是在设计方案评审和选用时, 应对设计技术与工程进度的关

系做分析比较。A、C 选为管理措施, B 选项为组织措施, D 选项正确。

20. 下列建设工程项目进度控制的措施中, 属于技术措施的是 ()。(2011 年真题)

- A. 确定各类进度计划的审批程序
- B. 优选工程项目设计、施工方案
- C. 选择合理的合同结构
- D. 选择工程承发包模式

【答案】B

【解析】建设工程项目进度控制的技术措施涉及对实现进度目标有利的设计技术和施工技术的选用。不同的设计理念、设计技术路线、设计方案会对工程进度产生不同的影响, 在设计工作的前期, 特别是在设计方案评审和选用时, 应对设计技术与工程进度的关系做分析比较。在工程进度受阻时, 应分析是否存在设计技术的影响因素, 为实现进度目标有无设计变更的可能性。施工方案对工程进度有直接的影响, 在决策其选用时, 不仅应分析技术的先进性和经济合理性, 还应考虑其对进度的影响。在工程进度受阻时, 应分析是否存在施工技术的影响因素, 为实现进度目标有无改变施工技术、施工方法和施工机械的可能性。

21. 关于项目进度控制的说法, 正确的是 ()。(2011 年真题)

- A. 进度控制必须要保证工程质量和成本
- B. 进度目标的分析的论证是进度控制的首要工作
- C. 项目进度控制的依据是实施性进度计划
- D. 进度计划软件是基于横道图原理开发的

【答案】B

【解析】A 选项, 在工程施工实践中, 必须树立和坚持一个最基本的工程管理原则, 即在确保工程质量的前提下, 控制工程的进度, 故不正确。C 选项, 项目进度控制的依据主要包括: (1) 国家有关的经济法规和规定; (2) 施工合同中所确定的工期目标; (3) 经监理工程师确认的施工进度控制计划; (4) 经监理工程师批准的工程延期, 故不正确。横道图是一种最简单、运用最广泛的传统的进度计划方法, 它适用于手工编制计划, 计划调整只能用手工方式进行, 故 D 选项不正确。B 选项正确。

二、多项选择题

1. 建设工程项目进度控制的主要工作环节包括 ()。(2011 年真题)

- A. 分析和认证进度目标
- B. 跟踪检查进度计划执行情况
- C. 确定进度目标
- D. 编制进度计划
- E. 采取纠偏措施

【答案】BCDE

【解析】建设工程项目是在动态条件下实施的, 因此进度控制也就必须是一个动态的管理过程。它包括: (1) 进度目标的分析和论证, 其目的是论证进度目标是否合理, 进度目标有无可能实现。如果经过科学的论证, 目标不可能实现, 则必须调整目标; (2) 在收集资料和调查研究的基础上编制进度计划; (3) 进度计划的跟踪检查与调整, 它包括定期跟踪检查所编制进度计划的执行情况, 若其执行有偏差, 则采取纠偏措施, 并视必要调整进度计划。

2. 为了有效地控制工程项目的施工进度, 施工方应根据工程项目的特点和施工进度控制的需要, 编制 ()。(2009 年真题)

- A. 项目动用前准备阶段的工作计划
- B. 年度、季度、月度和旬的施工计划
- C. 采购计划、供货进度计划
- D. 设计准备工作计划、设计进度计划

E. 控制性、指导性和实施性的施工进度计划

【答案】BE

【解析】施工方进度控制的任务是依据施工任务委托合同对施工进度的要求控制施工进度，这是施工方履行合同的义务。在进度计划编制方面，施工方应视项目的特点和施工进度控制的需要，编制深度不同的控制性、指导性和实施性的施工进度计划，以及按不同计划周期（年度、季度、月度和旬）的施工计划等。

3. 关于双代号工程网络计划说法正确的有（ ）。(2011 年真题)

- A. 总时差最小的工作为关键工作
- B. 网络计划中以终点节点为完成节点的工作，其自由时差与总时差相等
- C. 关键线路上允许有虚箭线和波形线的存在
- D. 某项工作的自由时差为零时，其中时差必为零
- E. 除了以网络计划终点为完成节点的工作，其他工作的最迟完成时间应等于其紧后工作最迟开始时间的最小值

【答案】ABE

【解析】在网络计划中，总时差最小的工作为关键工作。特别地，当网络计划的计划工期等于计算工期时，总时差为零的工作就是关键工作。选项 A 说法正确。网络计划中以终点节点为完成节点的工作，其自由时差与总时差相等。此外，由于工作的自由时差是其总时差的构成部分，所以，当工作的总时差为零时，其自由时差必然为零，可不进行专门计算。选项 B 说法正确。在各条线路中，有一条或几条线路的总时间最长，称为关键路线，一般用双线或粗线标注。选项 C 说法不正确。一般情况某项的工作的自由时差小于等于其总时差，自由时差为零时总时差不一定等于零，而总时差为零时，自由时差一定为零。选项 D 说法错误。其他工作的最迟完成时间应等于其紧后工作最迟开始时间的最小值。选项 E 说法正确。

4. 在工程网络计划中，当计划工期等于计算工期时，关键工作的判定条件是（ ）。(2009 年真题)

- A. 该工作的总时差为零
- B. 该工作与其紧后工作之间的时间间隔为零
- C. 该工作的最早开始时间与最迟开始时间相等
- D. 该工作的自由时差最小
- E. 该工作的持续时间最长

【答案】AC

【解析】关键工作是总时差为最小的工作。当计划工期等于计算工期时，工作的总时差为零是最小的总时差，此工作是关键工作。总时差可以用工作的最迟开始时间减去最早开始时间或用工作的最迟完成时间减去最早完成时间。

5. 当计算工期超过计划工期时，可压缩关键工作的持续时间以满足要求。在确定缩短持续时间的关键工作时，宜选择（ ）。(2010 年真题)

- A. 有多项紧前工作的工作
- B. 缩短持续时间而不影响质量和安全的工作
- C. 有充足备用资源的工作
- D. 缩短持续时间所增加的费用相对较少的工作
- E. 单位时间消耗资源量大的工作

【答案】BCD

【解析】当计算工期不能满足计划工期时，可设法通过压缩关键工作的持续时间，以满足计划工期要求。在选择缩短持续时间的关键工作时，宜考虑下述因素：（1）缩短持续时间而不影响质量和安全的工作；（2）有充足备用资源的工作；（3）缩短持续时间所需增加的费用相对较少的工作等。

6. 关于关键线路和关键工作的说法，正确的有（ ）。(2010 年真题)

- A. 关键线路上相邻工作的时间间隔为零
- B. 关键工作的总时差一定为零
- C. 关键工作的最早开始时间等于最迟开始时间
- D. 关键线路上各工作持续时间之和最长
- E. 关键线路可能有多条

【答案】DE

【解析】关键工作指的是网络计划中总时差最小的工作，即其具有的机动时间最小。当计划工期等于计算工期时，总时差为零或最早开始时间等于最迟开始时间的工作就是关键工作。在双代号网络计划和单代号网络计划中，关键路线是总的工作持续时间最长的线路。在搭接网络计划中，关键线路是自始至终全部由关键工作组成的线路或线路上总的工作持续时间最长的线路；从起点节点开始到终点节点均为关键工作，且所有工作的时间间隔均为零的线路应为关键线路。一个网络计划可能有一条或几条关键路线，在网络计划执行过程中，关键路线有可能转移。

7. 当工程施工的实际进度与计划进度不符时，需要对网络计划做出调整，调整的内容有（ ）。(2009 年真题)

- A. 调整关键线路的长度
- B. 调整非关键工作时差
- C. 调整组织结构
- D. 增、减工作项目
- E. 调整资源的投入

【答案】ABDE

【解析】网络计划调整的内容包括：（1）调整关键线路的长度；（2）调整非关键工作时差；（3）增、减工作项目；（4）调整逻辑关系；（5）重新估计某些工作的持续时间；（6）对资源的投入做相应调整。

8. 为顺利地实施建设工程项目的进度控制，项目管理者应当强化（ ）的管理理念。(2011 年真题)

- A. 与供方互利
- B. 系统方法
- C. 动态控制
- D. 多方案比选
- E. 以顾客为关注焦点

【答案】BCD

【解析】本题考查项目进度控制的管理措施。建设工程项目进度控制在管理观念方面存在的主要问题是：（1）缺乏进度计划系统的观念；（2）缺乏动态控制的观念；（3）缺乏进度计划多方案比较和选优的观念。为顺利地实施建设工程项目的进度控制，则应强化这些观念。

9. 下列建设工程项目进度控制措施中，属于经济措施的有（ ）。(2010 年真题)

- A. 应用价值工程方法
- B. 审核设计预算
- C. 编制资源需求计划
- D. 明确资金供应条件

E. 落实经济激励措施

【答案】CDE

【解析】建设工程项目进度控制的经济措施涉及资金需求计划、资金供应的条件和经济激励措施等。

10. 关于建设工程项目进度控制措施的说法，正确的是（ ）。(2010 年真题)

- A. 各类进度计划的编制程序、审查流程属于组织措施的范畴
- B. 管理措施主要涉及管理的思想、方法和承发包模式
- C. 风险管理属于进度控制管理措施的范畴
- D. 在工程进度受阻时，应首先对有无设计变更的可能性进行分析
- E. 应用信息技术属于进度控制管理措施的范畴

【答案】ABCE

【解析】D 选项，在工程进度受阻时，应分析是否存在设计技术的影响因素，为实现进度目标有无设计变更的可能性。

目标 学习导航

目标指南

1. 对质量管理与质量控制的~~理解~~。
2. 全面质量管理思想和方法的应用。
3. 项目质量的形成过程和影响因素分析。
4. 项目质量控制体系的建立和运行。
5. 施工企业质量管理体系的建立与认证。
6. 施工质量控制的目标、依据与基本环节。
7. 施工质量计划的内容与编制方法。
8. 施工生产要素的质量控制。
9. 施工准备工作的质量控制。
10. 施工过程的作业质量控制。
11. 施工质量与设计质量的协调。
12. 施工过程质量验收。
13. 竣工质量验收。
14. 竣工验收备案。
15. 工程质量问题和质量事故的分类。
16. 施工质事故的预防。
17. 施工质量问题和质量事故的处理。
18. 分层法的应用。
19. 因果分析图法的应用。
20. 排列法的应用。
21. 直方图法的应用。
22. 政府对项目质量的监督职能。
23. 政府对项目质量的监督内容。

重点难点

1. 建设工程项目质量的影响因素。
2. 建设工程项目质量控制体系的运行机制。

3. 施工质量计划的内容。
4. 施工过程的质量验收及竣工质量验收要求。
5. 质量管理的三种数理统计方法。

教材精解透析

1Z204010 质量管理与质量控制

1. 对质量管理与质量控制的理

1) 质量和质量管理

质量是指一组固有特性满足要求的程度。质量管理是在质量方面指挥和控制组织的协调的活动。这些活动通常包括制定质量方针和质量目标,以及质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等一系列工作。质量管理定义:按照《GB/T 1900—ISO 9000 (2000) 质量管理体系标准》的定义:“质量管理是指确立质量方针及实施质量方针的全面职能及工作内容,并对其工作效果进行评价和改进的一系列工作”。

2) 质量控制

质量控制定义:根据《GB/T 1900—ISO 9000 (2000) 质量管理体系标准》的定义,“质量控制是质量管理的一部分,致力于满足质量要求的一系列相关活动”。这些活动主要包括设定标准、测量结果、评价和纠偏。

由于建设工程项目的质量要求是由业主(或投资者、项目法人)提出的,即建设工程项目的质量总目标,是业主的建设意图通过项目策划,包括项目的定义及建设规模、系统构成、使用功能和价值、规格档次标准等的定位策划和目标决策来确定的。项目参与各方应围绕致力于满足业主要求的质量总目标努力。质量控制活动涵盖作业技术活动和管理活动。产品或服务质量的产生,归根结底是由作业过程直接形成的。质量控制是质量管理的一部分而不是全部。

记忆口诀

质量管理与控制,各自定义有区别。
管理包含了控制,要求、目标均不同。

2. 全面质量管理思想和方法的应用

1) 全面质量管理(TQC)的思想

TQC 即全面质量管理,“三全”管理的思想和方法是:①全面质量管理;②全过程质量管理;③全员参与质量管理。

2) 质量管理的 PDCA 循环

①计划 P (Plan)。计划由目标和实现目标的手段组成,所以说计划是一条“目标—手段链”。质量管理的计划职能,包括确定质量目标和制定实际质量目标的行动方案两方面。

②实施 D (Do)。实施职能在于将质量的目标值,通过生产要素的投入、作业技术活动和产出过程,转换为实际值。

③检查 C (Check)。指对计划实施过程进行各种检查,包括作业者的自检、互检和专职管理者专检。各类检查也都包含两大方面:一是检查是否严格执行了计划的行动方案,实际条件是否发生了变化,不执行计划的原因;二是检查计划执行的结果。

④处置 A（Action）。处置分纠偏和预防改进两个方面。前者是采取有效措施，解决当前的质量偏差、问题或事故；后者是将目前质量状况信息反馈到管理部门，反思问题症结或计划时的不周，确定改进目标和措施，为今后类似质量问题的预防提供借鉴。

记忆口诀

全面质量的管理，思想内容要掌握，
全方位、全过程，以及全员的参与。
PDCA 的循环，四步内容能对应。

1Z204020

建设工程项目质量控制体系

1. 项目质量的形成过程和影响因素分析
- 1) 建设工程项目质量的基本特性
- (1) 反映使用功能的质量特性：建设工程项目的功能性质量，主要是反映建设工程使用功能需求的一系列特性指标，如平面空间布局、通风采光、生产能力、工艺流程、路面等级、通行能力等。
- (2) 反映安全可靠的质量特性：建筑产品不仅要满足使用功能和用途的要求，而且在正常的使用条件下应能达到安全可靠的要求，可靠性质量必须在满足功能性质量需求的基础上，结合技术标准、规范，特别是强制性条文的要求进行确定与实施，如结构安全、防腐蚀、防火、防盗（带防的）。
- (3) 反映文化艺术的质量特性：建设工程项目艺术文化特性的质量来自于设计者的设计理念、创意和创新，以及施工者对设计意图的领会与精益生产，如建筑造型、立面外观、装修装饰、色彩视觉。
- (4) 反映建筑环境的质量特性：建筑环境质量包括项目用地范围内的规范布局、道路交通组织、绿化景观，更追求其与周边环境的协调性或适宜性，如大学城或校区、交通枢纽、航运港区，高速公路，油气管线等。

记忆口诀

工程项目的质量，基本特征有四点，
使用功能与安全，艺术文化与环境。

- 2) 建设工程质量的形成过程
- 建设工程项目质量的形成过程贯穿于整个建设项目的决策过程和各个子项目的设计与施工过程，体现在建设工程项目质量的目标决策、目标细化到目标实现的系统过程。
- (1) 质量需求的识别过程。在建设项目决策阶段，主要工作包括建设项目发展策划、可行性研究、建设方案论证和投资决策。这一过程的质量管理职能在于识别建设意图和需求，对建设项目的性质、规模、使用功能、系统构成和建设标准要求等进行策划、分析、论证，为整个建设工程项目的质量总目标及项目内各个子项目的质量目标提出明确要求。
- (2) 质量目标的定义过程。建设工程项目质量目标的具体定义过程，首先是在建设工程设计阶段。在总体规划设计与单体方案设计阶段，相当于目标产品的开发设计；总体规划和方案设计经过可行性研究和技术经济论证后，进入工程的标准设计，在这整个过程中实现对建设工程项目质量目标的明确定义。
- (3) 质量目标的实现过程。建设工程项目质量目标实现的最重要和最关键的过程是在施工阶段，包括施工准备过程和施工作业技术活动过程，其任务是按照质量策划的要求，

制定企业或工程项目内控标准,实施目标管理、过程监控、阶段考核、持续改进的方法,严格按设计图纸施工;正确合理地配备施工生产要素,把特定的劳动对象转化成符合质量标准的建设工程产品。

建设工程项目质量的形成过程贯穿于建设工程项目的决策过程和实施过程,这些过程的各个重要环节构成了工程建设的基本程序,它是工程建设客观规律的体现。

记忆口诀

质量形成的过程,贯穿全程有三步。
识别、定义与实现,各自内容应记熟。

3) 建设工程项目质量的影响因素

建设工程项目质量的影响因素,主要是在建设工程项目质量目标策划、决策和实现过程中影响质量形成的各种客观因素和主观因素、包括人的因素、技术因素、管理因素、环境因素和社会因素等。

(1) 人的因素。人的因素对建设工程项目质量形成的影响取决于两个方面:一是指直接履行建设工程项目质量职能的决策者、管理者和作业者个人的质量意识及质量活动能力;二是指承担建设工程项目策划、决策或实施的建设单位、勘察设计单位、咨询服务机构、工程承包企业等实体组织的质量管理体系及其管理能力。

(2) 技术因素。包括直接的工程技术和辅助的生产技术,前者如工程勘察技术、设计技术、施工技术、材料技术等,后者如工程检测检验技术、试验技术等。

(3) 管理因素。影响建设工程项目质量的管理因素主要是决策因素和组织因素。其中,决策因素首先是业主方的建设工程项目决策,其次是建设工程项目实施过程中实施主体的各项技术决策和管理决策。管理因素中的组织因素,包括建设工程项目实施的管理组织和任务组织。

(4) 环境因素。对建设工程而言,直接影响建设工程项目质量的环境因素一般指建设工程项目所在地点的水文、地质和气象等自然环境;施工现场的通风、照明、安全卫生的防护设施等劳动作业环境;以及由多单位、多专业交叉协同施工的管理关系、组织协调方式、质量控制系统等构成的管理环境。

记忆口诀

工程项目的质量,影响因素有五个:
人与技术的影响,管理、环境的影响。
因素含义应理解,各自内容能区分。

2. 项目质量控制体系的建立和运行

1) 建设工程项目质量控制体系的性质、特点和构成

(1) 工程项目质量控制体系的性质。建设工程项目质量控制体系既不是业主方也不是施工方的质量管理体系或质量保证体系,而是建设工程项目目标控制的一个工作系统,具有下列性质:①建设工程项目质量控制系统是以工程项目为对象,由工程项目实施的总组织负责建立的面向对象开展质量控制的工作体系;②建设工程项目质量控制系统是建设工程项目管理组织的一个目标控制体系,它与项目投资控制、进度控制、职业健康安全与环境管理等目标控制体系共同依托于同一项目管理的组织机构;③建设工程项目质量控制系统根据工程管理的实际需要而建立,随着建设工程项目的完成和项目管理组织的解体而消

失,因此,是一个一次性的质量控制工作体系,不同于企业的质量管理体系。

(2) 工程项目质量控制体系的特点。建设工程项目质量控制系统与建筑企业或其他组织机构按照 GB/T 19000—2008 族标准监理的质量管理体系相比,有如下不同点:①建立的目的,建设工程项目质量控制系统只用于特定的建设工程项目质量控制,而不是用于建筑企业或组织的质量管理;②服务的范围,建设工程项目质量控制系统涉及建设工程项目实施过程所有的质量责任主体,而不只是某一个承包企业或组织机构;③控制的目标,建设工程项目质量控制系统的控制目标是建设工程项目的质量标准,并非某一具体建筑企业或组织的质量管理目标;④作用的时效,建设工程项目质量控制系统与建设工程项目管理组织系统相融合,是一次性的质量工作系统,并非永久性的质量管理体系;⑤评价的方式,建设工程项目质量控制系统的有效性一般由建设工程项目管理的总组织者进行自我评价与诊断,不需要进行第三方认证。

(3) 工程项目质量控制体系的结构。

①多层次结构。第一层次的质量控制体系应由建设单位的工程项目管理机构负责建立;在委托代建、委托项目管理机构或者实行交钥匙式工程总承包的情况下,应由相应的代建方项目管理机构、受托项目管理机构或工程总承包企业项目管理机构负责建立。第二层次的质量控制体系,通常指分别由建设工程项目的总负责单位、施工总承包单位等建立的相应管理范围内的质量控制体系。第三层次及其以下,是承担工程设计、施工安装、材料设备供应等各承包单位的现场质量自控体系,或称各自的施工质量保证体系。

②多单元结构。指的是在建设工程项目质量控制总体系下,第二层次的质量控制体系及其以下的质量自控或保证体系可能有多。这是项目质量目标、责任和措施分解的必然结果。

记忆口诀

控制体系三性质:工程项目为对象,
管理组织一部分,根据实际而建立。
控制系统的特点,五个方面来了解:
目的、范围和目标,作用时效与评价。

2) 建设工程项目质量控制体系的建立

建设工程项目质量控制体系的建立过程,实际上就是建设工程项目质量总目标的确定和分解过程,也是建设工程项目各参与方之间质量管理关系和控制责任的确立过程。为了保证质量控制体系的科学性和有效性,必须明确体系建立的原则、内容、程序和主体。

(1) 建立的原则。分层次规划原则;目标分解原则;质量责任制原则;系统有效性原则。

(2) 建立的程序。①确立系统质量控制网络;②制定质量控制制度,包括质量控制例会制度、协调制度、报告审批制度、质量验收制度和质量管理信息管理制度等;③分析质量控制界面,包括静态界面和动态界面;④编制质量控制计划。

(3) 建立质量控制体系的责任主体。一般情况下,建设工程项目质量控制体系应由建设单位或工程项目总承包企业的工程项目管理机构负责建立;在分阶段依次对勘察、设计、施工、安装等任务进行分别招标发包的情况下,该体系通常应由建设单位或其委托的工程项目管理企业负责建立,并由各承包企业根据项目质量控制体系的要求,建立隶属于总的项目质量控制体系的设计项目、施工项目、采购供应项目等分质量保证体系,以具体

实施其质量责任范围内的质量管理和目标控制。

记忆口诀

控制系统的建立，四个原则应熟悉，
分层与目标分解，质量责任、有效性。
建立程序分四步：确定网络、定制度，
分析界面后编制，顺序内容应知晓。

3) 建设工程项目质量控制体系的运行

(1) 运行环境。建设工程项目质量控制体系的运行环境，主要是指以下几方面为系统运行提供支持的管理关系、组织制度和资源配置条件：建设工程的合同结构；质量管理的资源配置，是控制体系运行的基础条件；质量管理的组织制度，是系统有序运行的基本保证。

(2) 运行机制。运行机制是由一系列质量管理制度安排所形成的内在能力，是质量控制体系的生命。

①动力机制：动力机制是建设工程项目质量控制体系运行的核心机制，它来源于公正、公开、公平的竞争机制和利益机制的制度设计或安排。

②约束机制：取决于各主体内部的自我约束能力和外部的监控效力，表现为组织及个人的经营理念、质量意识、职业道德及技术能力的发挥。

③反馈机制：是对质量控制系统的能力和运行效果进行评价，并为及时做出处置提供决策依据。

④持续改进机制：利用 PDCA 原理，不断寻求改进机会，研究改进措施，才能使项目质量控制系统不断完善和持续改进，不断提高质量控制能力和水平。

记忆口诀

运行环境三方面，结构、配置和制度。
运行机制四内容：动力机制是核心，
约束和反馈机制，持续改进更完善。

3. 施工企业质量管理体系的建立与认证

1) 质量管理八项原则

质量管理八项原则是：(1) 以顾客为关注焦点；(2) 领导作用；(3) 全员参与；(4) 过程方法；(5) 管理的系统方法；(6) 持续改进；(7) 基于事实的决策方法；(8) 与供方互利的关系。

2) 质量管理体系文件构成

质量管理体系的文件构成主要包括：(1) 质量方针和质量目标；(2) 质量手册，一般包括企业的质量方针、质量目标，组织机构及质量职责，体系要素或基本控制程序，质量手册的评审、修改和控制的管理办法。

3) 企业质量管理体系的建立和运行

(1) 企业质量管理体系的建立。企业管理体系的建立，是在确定市场及顾客需求的前提下，按照八项质量管理原则制定企业的质量方针、质量目标、质量手册、程序性文件及质量质量记录等体系文件，并将质量目标分解落实到相关层次、相关岗位的职能和职责中，形成企业质量管理体系的执行系统；企业管理体系的建立还包含组织企业不同层次的员工培训，使体系的工作内容和执行要求为员工所了解，为形成全员参与的企业质量管理

体系的运行创造条件；企业质量管理体系的建立需识别和提供时间质量目标和持续改进所需的资源，包括人员、基础设施、环境、信息等。

(2) 企业质量管理体系的运行。企业质量管理体系的运行是在生产及服务的全过程运作；运行过程中应按要求，监视、测量、分析过程的有效性和效率，做好文件记录，持续收集信息，全面反映产品质量和过程符合要求，具有可追溯的效能；应按文件规定的办法进行质量管理评审和考核；落实质量体系的内容和程序，有组织地计划开展内部质量活动，其目的在于评价程序的执行情况及其适用性、揭露问题、为质量改进提供依据、检查运行信息及向审核单位提供有效数据。

4) 业质量管理体系的认证与监督

(1) 企业质量管理体系认证的意义。质量认证制度是由公正的第三方认证机构对企业的产品及质量体系做出正确可靠的评价，从而使社会对企业的产品建立信心。

(2) 企业质量管理体系认证的程序。申请和受理→审核→审批与注册发证。

(3) 获准认证后的维持与监督管理。企业质量管理体系获准认证的有效期为 3 年。获准认证后维持与监督管理内容包括：①企业通报，出现较大变化时需向认证机构通报；②监督检查，定期检查通常是每年一次，不定期检查视需要临时安排；③认证注销，注销是企业的自愿行为；④认证暂停，是认证机构对获证企业质量管理体系发生不符合要求情况时采取的警告措施；⑤认证撤销，撤销认证的企业一年后可重新提出认证申请，⑥复评，认证合格有效期满前，如企业愿继续延长，可向认证机构提出复评申请；⑦重新换证，在认证证书有效期内，出现体系认证标准变更、体系认证范围变更、体系认证证书持有者变更，可按规定重新换证。

记忆口诀

质量管理八原则：顾客、领导与全员，
过程、管理与改进、基于事实和互利。
质量管理的体系，文件构成四部分，
目标、手册和文件，程序文件与记录。
建立、运行有要求，论证监督应了解，
认证程序三步走，监督管理有七点。

1Z204030 建设工程项目施工质量控制

1. 施工质量控制的目标、依据与基本环节

1) 施工质量控制的目标

(1) 建设工程项目施工质量控制的总目标，是实现由建设工程项目决策、设计文件和施工合同所决定的预期使用功能和质量标准。

(2) 设计单位的控制目标，把握关键部分质量验收、设计与纠正施工中出现的的问题。

(3) 施工单位的控制目标，保证最终交付满足施工合同及设计文件要求的工程产品。

(4) 供货单位的控制目标，按合同约定提供符合标准的货物及合格证明。

(5) 监理单位的控制目标，进行工程监理，保证施工质量。自控主体不能因为监控主体的存在和监控职能的实施而减轻或免除其质量责任。

2) 施工质量控制的依据

(1) 共同性依据。指适用于施工阶段且与质量管理相关的、通用的、具有普遍指导意

义和必须遵守的基本条件,如工程建设合同、设计文件、设计交底及图纸会审记录、设计修改和技术变更、国家相关法律法规等。

(2) 专门技术法规性依据。指针对不同的行业、不同质量控制对象制定的专门技术法律法规,包括规范、规程、标准、规定等,如:工程建设项目质量检验评定标准,有关建筑材料、半成品和构配件的质量方面的专门技术性法规文件、有关材料验收、包装和标志等方面的技术标准和规定等。

3) 施工质量控制的基本环节

(1) 事前质量控制。即施工前通过计划、方案对质量进行主动控制,是带预防性质的。

(2) 事中质量控制。即在施工过程中对质量进行控制,包括自我控制和他人监控。事中控制的目标在于确保工序质量合格,杜绝质量事故发生。

(3) 事后质量控制。即事后质量把关,使不合格品不得流入市场,它主要是对结果的评价、认定,对偏差的纠正,对不合格产品的整改和处理。

三大环节不是互相孤立和截然分开的,它们共同构成有机的系统过程,实质上也就是质量管理 PDCA 循环的具体化。

记忆口诀

施工阶段的质量,控制目标有五个,
建设、设计与施工,供货与监理单位,
各自内容要掌握,要求不同能区分。
控制依据分两种,共同性与专门性。
控制有三大环节,事前事中与事后。
事前预防为主动,事中自我与他人,
事后质量应把关,纠正、整改与处理。

2. 施工质量管理的内容与编制方法

1) 施工质量管理的形式和内容

现行的施工质量管理有三种形式:(1) 工程项目施工质量管理;(2) 工程项目施工组织设计(含施工质量管理);(3) 施工项目管理实施规划(含施工质量管理)。

施工质量管理的基本内容如下:(1) 工程特点及施工条件(合同条件、法规条件和现场条件)分析;(2) 质量总目标及其分解目标;(3) 质量管理组织机构和职责,人员及资源配置情况;(4) 确定施工工艺与操作方法的技术方案和施工组织方案;(5) 施工材料、设备等物资的质量管理及控制措施;(6) 施工质量检验检测、试验工作的计划安排及其实施方法与接收准则;(7) 施工质量控制点及其跟踪控制的方式与要求;(8) 质量记录的要求等。

2) 施工质量管理的编制与审批

(1) 施工质量管理的编制主体。施工质量管理应由自控主体即施工承包企业进行编制。在平行发包方式下,各承包单位应分别编制施工质量管理;在总分包模式下,施工总承包单位应编制总承包工程范围的施工质量管理;各分包单位应编制相应分包范围的施工质量管理,作为施工总承包质量管理的深化和组成部分。施工总承包方有责任对各分包方施工质量管理的编制进行指导和审核,并承担相应施工质量的连带责任。

(2) 涵盖范围。按整个工程项目质量管理的要求,应与建筑安装工程施工任务的实施范围相一致,以此保证整个项目建筑安装工程的施工质量管理总体受控。

(3) 审批。施工单位的项目施工质量计划或施工组织设计文件编成后, 应按照工程施工管理程序进行审批, 包括施工企业内部的审批和项目监理机构的审查。企业内部的审批通常是由项目经理部主持编制, 报企业组织管理层批准; 监理工程师的审查, 在工程开工前, 总监理工程师应组织专业监理工程师审查承包单位报送的施工组织设计(方案)报审表, 提出意见, 并经总监理工程师审核、签认后报建设单位。

审批关系的处理原则有: 充分发挥质量自控主体和监控主体的共同作用, 在坚持项目质量标准和质量控制能力的前提下, 正确处理承包人利益和项目利益的关系; 对监理工程师的建议、希望、要求等意见, 施工单位质量负责人应自行决定是否采纳; 修改内容必须按程序审批执行。

记忆口诀

质量计划三形式, 主要内容有八点。

编制由自控主体, 审批内部与监理。

3. 施工质量控制点的设置与管理

(1) 质量控制点的设置。一般选择下列部位或环节作为质量控制点: ①对工程质量形成过程产生直接影响的关键部位、工序、环节及隐蔽工程; ②施工过程中的薄弱环节, 或者质量不稳定的共组、部位或对象; ③对下道工序有较大影响的上道工序; ④采用新技术、新工艺、新材料或新环节; ⑤施工质量无把握的、施工条件困难的或技术难度较大的工序或环节; ⑥用户反馈指出的和过去有过返工的不良工序。

(2) 质量控制点的重点控制对象。质量控制点的重点控制对象包括: ①人的行为, 以人为重点的控制对象, 如高空、高温、水下、易燃易爆等高要求工序, 应该从人的心理、生理、技术能力等方面进行控制; ②材料的质量与性能, 直接影响工程质量的重要因素。③施工方法与关键操作, 某些直接影响工程质量的关键操作应作为控制的重点, 如预应力钢筋的张拉工艺操作过程及张拉力的控制; ④施工技术参数, 如混凝土的外加剂掺量、水灰比、回填土的含水量等; ⑤技术间歇, 供需之间必要的技术间歇时间, 如砌筑与抹灰之间; ⑥施工顺序, 严格控制先后顺序的工序, 如对冷拉的钢筋应先焊接后冷拉, 否则失去冷强; ⑦易发生或常见的质量通病, 应事先研究对策, 提出预防措施; ⑧新技术、新材料及新工艺的应用, 将其作为重点进行控制; ⑨产品质量不稳定和不合格率较高的工序; ⑩特殊地基或特种结构。

(3) 质量控制点的管理。①做好施工质量控制点的事前质量控制工作; ②要向施工作业班组进行认真交底, 是每一个控制点的工人都明白施工作业规程及质量评点标准, 掌握施工要领; ③做好施工质量控制点的动态设置和动态跟踪过程; ④对于危险性较大的工作, 应由专门人员编制专项施工方案或指导书, 负责人及监理工程师签字后执行, 超过一定规模的危险性较大的工作, 要组织专家对专项方案进行论证; ⑤施工单位积极主动配合监理工程师的工作。

记忆口诀

质量控制点设置, 关键部位和环节。

重点控制的对象, 部位、工作与因素。

质量控制点管理, 准备、交底并跟踪,

危险工作设专案, 配合监理工程师。

4. 施工生产要素的质量控制

(1) 施工人员的质量控制。施工人员的质量包括参与工程施工各类人员的施工技能、文化素养、生理体能、心理行为等方面的个体素质及经过合理组织和激励发挥个体潜能综合形成的群体素质。施工企业必须坚持执业资格注册制度和作业人员持证上岗制度；对所选派的施工项目领导者、组织者进行教育和培训，使其质量意识和组织管理能力能满足施工质量控制的要求；对所属施工队伍进行全员培训，加强质量意识的教育和技术训练，提高每个作业者的质量活动能力和自控能力；对分包单位进行严格的资质考核和施工人员的资格考核，其资质、资格必须符合相关法规的规定，与其分包的工程相适应。

(2) 材料设备的质量控制。原材料、半成品及工程设备是工程实体的构成部分，其质量是工程项目实体质量的基础。对原材料、半成品及工程设备进行质量控制的主要内容：控制材料设备的性能、标准、技术参数与设计文件的相符性；控制材料、设备各项技术性能指标、检验测试指标与标准规范要求的相符性；控制材料、设备进场验收程序的正确性及质量文件资料的完备性；控制优先采用节能低碳的新型建筑材料和设备，禁止使用国家明令禁用或淘汰的建筑材料和设备等。施工单位应在施工过程中贯彻执行企业质量程序文件中关于材料和设备封样、采购、进场检验、抽样检测及质保资料提交等方面明确规定的一系列控制标准。

(3) 工艺方案的质量控制。施工工艺的先进合理是直接影响工程质量、工程进度及工程造价的关键因素，施工工艺的合理可靠也直接影响到工程施工安全。对施工工艺方案的质量控制主要包括以下内容：①深入正确地分析工程特征、技术关键及环境条件等资料，明确质量目标、验收标准、控制的重点和难点；②制定合理有效的有针对性的施工技术组织和组织方案，前者包括施工工艺、施工方法，后者包括施工区段划分、施工流向及劳动组织等；③合理选用施工机械设备和施工临时设施，合理布置施工总平面图和各阶段施工平面图；④选用和设计保证质量和安全的模具、脚手架等施工设备；⑤编制工程所采用的新材料、新技术、新工艺的专项技术方案和质量方案；⑥针对工程具体情况，分析气象、地质等环境因素对施工的影响，制定应对措施。

(4) 施工机械的质量控制。施工机械是指施工过程中使用的各类机械设备，包括起重运输设备、人货两用电梯、加工机械、操作工具、测量仪器、计量器具及专用工具和施工安全设施等。

①对施工所用的机械设备，应根据工程需要从设备选型、主要性能参数及使用操作要求等方面加以控制，符合安全、适用、经济、可靠和节能、环保等方面的要求。

②对施工中使用的模具、脚手架等施工设备，除按适用的标准定型选用外，一般需按设计及施工要求进行专项设计，对其设计方案及制作质量的控制及验收应作为重点进行控制。

③按现行施工管理制度要求，工程所用的施工机械、模板、脚手架，特别是危险性较大的现场安装的起重机械设备，不仅要对其设计安装方案进行审批，而且安装完毕交付使用前必须经专业管理部门的验收，合格后方可使用。

(5) 施工环境因素的控制。环境的因素主要包括施工现场自然环境因素、施工质量管理环境因素和施工作业环境因素。环境因素对工程质量的影响具有复杂多变和不确定性的特点，要消除其对施工质量的不利影响，主要是采取预测预防的控制方法。

①对施工现场自然环境因素的控制。对地质、水文等方面影响因素，应根据设计要求，分析工程岩土地质资料，预测不利因素，并会同设计等方面制定相应的措施，采取如

基坑降水、排水、加固围护等技术控制方案;对天气气象方面的影响因素,应在施工方案中制定专项预案,明确在不利条件下的施工措施,落实人员、器材等方面的准备以紧急应对,从而控制其对施工质量的不利影响。

②对施工质量管理环境因素的控制。施工质量管理环境因素主要指施工单位质量保证体系、质量管理体系和各参建施工单位之间的协调等因素。要根据工程承包发的合同结构,理顺管理关系,建立统一的现场施工组织系统和质量管理的综合运行机制,确保质量保证体系处于良好的状态,创造良好的质量管理环境和氛围,使施工顺利进行,保证施工质量。

③对施工作业环境因素的控制。施工作业环境因素主要是指施工现场的给水排水条件,各种能源介质供应,施工照明、通风、安全防护设施,施工场地空间条件和通道,以及交通运输和道路条件等因素。要认真实施经过审批的施工组织设计和施工方案,落实保证措施,严格执行相关管理制度和施工纪律,保证上述环境条件良好,使施工顺利进行及施工质量得到保证。

记忆口诀

生产要素五方面:人员个、群体素质,
材料设备的控制,方案控制很重要,
机械合理且正确,环境多变、不确定。

5. 施工准备工作的质量控制

1) 施工技术准备工作的质量控制

施工技术准备工作的质量控制指在正式开展施工作业活动前进行的技术准备工作。如:熟悉施工图纸,组织设计交底和图纸审查;进行工程项目检查验收的项目划分编号;审查相关质量文件,细化施工方案和施工人员、机具的配置方案等和将要开始的施工作业活动相关的内容。

2) 现场施工准备工作的质量控制

(1) 计量控制:这是施工质量控制的一项重要的基础工作。施工过程中的计量,包括施工成产时的投料计量、施工测量、监测计量及对项目、产品或过程的测试、检验、分析计量等。

(2) 测量控制:工程测量放线是建设工程产品由设计转化为实物的第一步。

(3) 施工平面图控制:建设单位应按照合同约定并充分考虑施工的实际需要,实现划定并提供施工用地和现场临时设施用地的范围,协调平衡和审查批准各施工单位的施工平面设计。

3) 工程质量检查验收的项目划分

根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)的规定,建筑工程质量验收应逐级划分为单位(子单位)工程、分部(子分部)工程、分项工程和检验批。

(1) 单位(子单位)工程的划分原则:具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物或构筑物为一个单位工程;建筑规模较大的单位工程,可将其能形成独立使用功能的部分化为若干个子单位工程。

(2) 分部(子分部)工程的划分原则:分部工程的划分按专业性质、建筑部位确定;分部工程较大或较复杂时可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分。

(3) 分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。

(4) 分项工程可由一个或若干个检验批组成, 检验批可根据施工及质量控制和专业验收需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。

(5) 室外工程可根据专业类别和工程规模划分单位(子单位)工程。

记忆口诀

技术准备的控制, 开展活动前进行。

施工准备的控制, 一共包括有三点:

计量、测量的控制, 施工平面图控制。

验收项目的划分, 逐级划分四部分,

单位、分部与工程, 还有分项、检验批。

6. 施工过程的作业质量控制

1) 工序施工质量控制

(1) 工序施工条件控制。控制工序活动的各种投入要素质量和环境条件质量。控制手段主要有检查、测试、试验、跟踪监督等。

(2) 工序施工效果控制。必须进行现场质量检测, 合格后才能进行下一道工序。

2) 施工作业质量的自控

(1) 施工作业质量自控的意义。履行企业的质量责任, 向顾客提供质量合格的工程产品; 强调施工作业者的岗位质量责任, 向后道工序提供合格的作业成果。

(2) 施工作业质量自控的程序: 施工作业技术的交底, 包括作业范围、施工依据、作业程序、技术标准和要领、质量目标及其他安全、进度、成本、环境等目标管理有关的要求和注意事项; 施工作业活动的实施; 施工作业质量的检验。

(3) 施工作业质量自控的要求。预防为主、重点控制、坚持标准、记录完整。

(4) 施工作业质量自控的有效制度。质量自检制度、质量例会制度、质量会诊制度、质量样板制度、质量挂牌制度、每月质量讲评制度。

3) 施工作业质量的监控

自控主体和监控主体相互依存、各尽其责, 共同推动施工质量控制过程的展开和最终实现工程项目的质量总目标。现场质量检查是施工作业质量监控的主要手段。现场质量检查的内容包括: (1) 开工前检查; (2) 工序交接检查, 对于重要的工序或对工程质量有重大影响的工序, 应严格执行“三检”制度(即自检、互检、专检), 未经监理工程师(或建设单位技术负责人)检查认可, 不得进行下道工序施工。现场质量检查的方法包括目测法、实测法和试验法。

技术核定指施工过程中, 对施工图纸有不清楚、不明白的地方, 需要通过设计单位明确确认, 施工方以技术核定单的方式向监理工程师提出, 报送设计单位确认。

见证取样送检是指我国规定对工程所使用的主要材料、半成品、构配件及施工过程中留置的试块、试件等应实行现场见证取样送检。

4) 隐蔽工程验收和成品质量保护

(1) 隐蔽工程验收。凡被后续施工所覆盖的施工内容, 如地基基础工程、钢筋工程、预埋管线等均属隐蔽工程。加强隐蔽工程的验收是施工质量控制的重要环节。

(2) 成品质量保护。建设工程项目已完施工的成品保护, 目的是避免已完成施工成品受到来自后续施工及其他方面的污染或损坏。成品形成后可采取防护、覆盖、封闭、包裹等相应措施进行保护。

记忆口诀

工序施工的控制，主要条件与效果。
质量质控的内容，交底、实施和检验。
要求主要有四点，防、重、标准与记录。
监控主体应了解，现场质检三方法。

7. 施工质量与设计质量的协调

(1) 项目设计质量的控制。①项目功能性质量控制：保证项目使用功能的复符合性，包括平面空间组织，生产工艺流程组织等；②项目可靠性质量控制：项目建成后在规定年限和正常使用条件下的安全及设备的稳定；③项目观感性质量控制：指建筑物的总体格调、外部形体及内部空间观感效果；④项目经济性质量控制：指不同设计方案的选择对建设投资的影响；⑤项目施工可行性质量控制：设计意图不能脱离现实。

(2) 施工与设计的协调。①设计联络：了解设计意图、内容及特殊技术要求；了解设计进度；从施工角度，提出合理化建议；②设计交底和图纸会审；③设计现场服务和技术核定；④设计变更：变更意图送报监理工程师审查，经设计单位审核认可签发《设计变更通知书》后，由监理工程师下达《变更指令》。

记忆口诀

设计的质量控制，内容主要有五点，
功能、可靠、观感性，经济性与可行性。
施工与设计协调，工作内容有四点，
联络、交底与会审，服务核定与变更。

1Z204040

建设工程项目质量验收

1. 施工过程质量验收

1) 施工过程质量验收的内容

(1) 检验批质量验收。应由监理工程师（建设单位技术负责人）组织施工单位项目专业质量（技术）负责人等进行验收。检验批质量验收合格应符合下列规定：①主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格；②具有完整的施工操作依据、质量检查记录。主控项目是指对检验批的基本质量起决定性作用的检验批项目。因此，主控项目的验收必须严格要求，不允许有不符合要求的检验结果，主控项目的检验有否决权。除主控项目以外的检验项目成为一般项目。

(2) 分项工程质量验收。分项工程的质量验收在检验批验收的基础上进行。《建设工程施工质量验收统一标准》有如下规定：①分项工程应由监理工程师（建设单位项目技术负责人）组织施工单位项目专业质量（技术）负责人进行验收；②分项工程所含检验批均应符合合格质量的规定，分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

(3) 分部工程质量验收。应由总监理工程师（建设单位项目负责人）组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收；地基与基础、主体结构分部工程的勘察、设计单位工程项目负责人和施工单位技术、质量负责人也应参加相关分部工程验收。分部（子部分）工程质量验收合格应符合下列规定：①所含分项工程的质量均应验收合格；②质量控制资料应完整；③有关安全、使用功能、节能、环境保护方面的抽查、抽检结果要

符合相关规定；④观感质量验收应符合要求。

2) 施工过程质量验收不合格的处理

施工过程质量验收不合格的处理包括：①在检验批验收时，对严重的缺陷应推倒重来，一般的缺陷通过返修或更换器具、设备予以解决后重新进行验收；②个别检验批发现试块强度等不满足要求等难以确定是否验收时，应请有资质的法定检测单位检测鉴定，当鉴定结果能够达到设计要求时，应通过验收；③当检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算仍能满足结构安全和使用功能的检验批，可予以验收；④严重质量缺陷或超过检验批范围内的缺陷，经法定检测单位检测鉴定以后，认为不能满足最低限度的安全储备和使用功能，则必须进行加固处理，虽然改变外形尺寸，但能满足安全使用要求，可按技术方案和协商文件进行验收，责任方应承担经济责任；⑤通过返修或加固后处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位（子单位）工程，严禁验收。

记忆口诀

施工过程的验收，检验批、分项、分部。

检验批质量验收，监理工程师组织，
主控、一般都合格，依据、记录应完整。

分项工程的验收，注意验收负责人。

所含检验批合格，验收记录应完整。

分部工程的验收，合格规定有四点。

质量验收不合格，严重应该再重来，
返修加固仍不足，必须严禁再验收。

2. 竣工质量验收

1) 竣工质量验收的依据

竣工质量验收的依据包括：（1）国家相关法律法规；（2）工程施工质量验收统一标准；（3）专业工程施工质量验收范围；（4）批准的设计文件、施工图纸及说明书；（5）工程施工承包合同；（6）其他相关文件。

2) 竣工质量验收的要求

工程项目竣工质量验收的依据有：（1）检验批的质量验收应按要求进行；（2）工程质量的验收均应在施工单位自检合格的基础上进行；（3）隐蔽工程在隐蔽前应由施工方通知监理师或建设单位专业人员进行验收，形成验收文件，合格后可继续施工；（4）参加验收的人员需具备规定的资格，5年以上相关工作经验；（5）涉及结构安全的，有关材料需见证取样检测，有关工程进行抽样检测；（6）承担见证取样检测的单位应具备相应资质；（7）观感质量有验收人员现场检查，共同确认。

建筑工程施工质量验收合格应符合下列要求：（1）符合《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300—2001）和相关专业验收规范的规定；（2）符合工程勘察、设计文件的要求；（3）符合合同约定。

3) 竣工质量验收的标准

竣工质量验收的标准包括：（1）单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程质量验收均应合格；（2）质量控制资料应完整；（3）单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检验资料应完整；（4）主要工程项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定；（5）观感质量验收应符合规定。

4) 竣工质量验收的程序

(1) 竣工验收准备。施工单位自行组织有关人员进行质量检查评定。

(2) 竣工预验收。监理单位收到施工单位的工程竣工预验收的申请报告后,应就验收的准备情况和验收条件进行检查,对工程质量进行竣工预验收。

(3) 正式竣工验收。建设单位收到工程竣工验收报告后,应由建设单位(项目)负责人组织施工(含分包单位)、设计、勘察、监理等单位(项目)负责人进行单位工程验收。建设单位应在工程竣工验收前7个工作日前将验收时间、地点、验收组名单书面通知该工程的工程。

记忆口诀

竣工质量的验收,依据主要有六个:

法律、标准和规范,图纸、合同与其他。

验收要求有七点,注意验收人资质。

合格要求有三点,规范、文件与合同。

验收程序三环节,准备、预验收、正式。

实体资料预验收,验收内容应掌握。

3. 竣工验收备案

建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起15日内,将建设工程竣工验收报告和规划、公共消防、环保部等部门出具的认可文件或准许使用文件,报建设行政主管部门或者其他相关部门备案。

备案部门在收到备案文件资料后的15日内,对文件资料进行审查,符合要求的工程,在验收备案表上加盖“竣工验收备案专用章”,并将一份退建设单位存档。

记忆口诀

工程竣工验收时,验收备案有要求,

建设单位应上报,备案部门重审查。

1Z204050 施工质量不合格的处理

1. 工程质量问题和质量事故的分类

(1) 工程质量不合格。凡工程产品没有满足某个规定的要求,就称之为质量不合格;而未满足某个与预期规定用途有关的要求,称为质量缺陷。凡是工程质量不合格,影响使用功能或工程结构安全,造成永久质量缺陷或存在重大质量隐患,甚至直接导致工程坍塌或人身伤亡的,必须进行返修、加固或报废处理,按照由此造成直接经济损失的大小分为质量问题和质量事故。

(2) 工程质量事故。根据工程质量事故造成的人员伤亡或者直接经济损失,工程质量事故分为以下4个等级。

①特别重大事故:指造成30人以上死亡,或者100人以上重伤,或者1亿元以上直接经济损失的事故。

②重大事故:是指造成10人以上30人以下死亡,或者50人以上100人以下重伤,或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

③较大事故:是指造成3人以上10人以下死亡,或者10人以上50人以下重伤,或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

④一般事故：是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者100万元以上1000万元以下直接经济损失的事故。

该等级划分所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

工程质量事故按事故责任分类为：

①指导责任事故：指由于工程实施指导或领导失误而造成的质量事故。例如，由于工程负责人片面追求施工进度，放松或不按质量标准进行控制和检验，降低施工质量标准等。

②操作责任事故：指在施工过程中，由于实施操作者不按规程和标准实施操作，而造成的质量事故。例如，浇筑混凝土时随意加水，或振捣疏漏造成混凝土质量事故等。

③自然灾害事故：指由于突发的严重自然灾害等不可抗力造成的质量事故。例如地震、台风、暴雨、雷电、洪水等对工程造成破坏甚至倒塌。这类事故虽然不是人为责任直接造成，但灾害事故造成的损失程度也往往与人们是否在事前采取了有效的预防措施有关，相关责任人员也可能负有一定责任。

记忆口诀

质量事故分四级，特重、重、较与一般。
死亡30、10、3，重伤100、50、10，
损失1亿、5000、1000、100万，等级分界应记牢。
按责任分有三种，指导责任在领导，
操作责任在违规，自然灾害不可抗。

2. 施工质量事故的预防

(1) 施工质量事故发生的原因如下。

①技术原因：指引发质量事故是由于工程项目设计、施工中在技术上的失误。例如，结构设计计算错误，对水文地质情况判断错误，以及采用了不适合的施工方法或施工工艺灯。

②管理原因：指引发事故是由于管理上的不完善或失误。施工单位或监理单位的质量管理体系不完善，检验制度不严密，质量控制不严格，质量管理措施落实不力，检测仪器设备管理不善而失准，以及材料检验不严等原因引起质量事故。

③社会、经济原因：由于经济因素及社会上存在的弊端和不正之风，造成建设中的错误行为，而导致出现质量事故例如某些施工企业盲目追求利润而不顾工程质量；在投标报价中随意压低标价，中标后则依靠违法的手段或修改方案追加工程款，甚至偷工减料等。

④人为事故和自然灾害原因：由于人为的设备事故、安全事故，导致连带发生质量事故，以及严重的自然灾害等不可抗力造成质量事故。

(2) 施工质量事故预防的具体措施。①严格按照基本建设程序办事；②认真做好工程地质勘察；③科学地加固处理好地基；④进行必要的设计复查审核；⑤严格把好建筑材料及制品的质量关；⑥对施工人员进行必要的技术培训；⑦加强施工过程的管理；⑧做好应对不利施工条件和各种灾害的预案；⑨加强施工安全与环境管理。

记忆口诀

质量事故的原因，技、社、管、人为、自然。
预防措施有九点，规范、严格有预案。

3. 施工质量问题和质量事故的处理

1) 施工质量事故处理的依据

(1) 质量事故的实况资料: 发生的时间、地点, 状况描述, 发展变化情况, 观测记录、事故现场照片或录像、调查组获得的第一手资料。

(2) 有关合同及合同文件: 工程承包合同, 设计委托合同, 设备与器材购销合同、监理合同及分包合同等。

(3) 有关技术文件和档案: 有关设计文件、档案和资料等。

(4) 相关的建设法规: 《建筑法》, 与工程质量及质量事故处理有关的法规及勘察、设计、施工、监理等单位自制的法规, 从业者资格法规, 建筑市场方面的法规等。

2) 施工质量事故的处理程序

(1) 事故调查。事故发生后, 施工项目负责人应按法定的时间和程序, 及时向企业报告事故的状况, 积极组织事故调查。

(2) 事故的原因分析。要建立在事故调查的基础上, 避免情况不明就主观推断事故的原因。

(3) 制定事故处理的方案。广泛听取意见, 科学论证, 决定处理。

(4) 事故处理。制定处理方案, 认真处理。

(5) 事故处理的鉴定验收。处理是否达到目的, 是否存在隐患, 应通过检查鉴定和验收做出确认。

3) 施工质量事故处理的基本要求

(1) 应达到安全可靠、不留隐患、满足生产和使用要求、施工方便、经济合理的目的。

(2) 重视消除造成事故的原因, 注意综合治理。

(3) 正确确定处理的范围和正确选择处理的时间和方法。

(4) 加强事故处理的检查验收工作, 认真复查事故处理的实际情况。

(5) 确保事故处理期间的安全。

4) 施工质量事故处理的基本方法

(1) 修补处理: 蜂窝、麻面、碱骨料反应、裂缝(前提都是不影响使用功能及外观)。

(2) 加固处理: 增大截面加固, 外包角钢, 增设剪力墙, 预应力加固。

(3) 返工处理: 不具备补救的可能性。

(4) 限制使用: 在无法返工处理的情况下。

(5) 不做处理: 不影响结构安全、生产工艺和使用要求的或者后道工序可以弥补的及法定检测单位鉴定合格的可不做处理。

(6) 报废处理: 采取以上方法仍不能满足规定的质量要求和相关标准, 则报废处理。

记忆口诀

事故处理的依据, 依据主要四文件。

事故处理分五步: 调查、原因的分析,

制定方案并处理, 最后鉴定和验收。

基本要求有五点: 目的、原因与综合,

正确范围与方式, 加强检查保安全。

处理方法有六项, 适用情况应掌握。

1Z204060

数理统计方法在施工质量管理中的作用

1. 分层法的应用

对工程质量状况的调查和质量问题的分析,必须分门别类地进行,以便准确有效地找出问题及其原因所在,这就是分层法的基本思想。通常可按以下分层方法取得原始数据:

- (1) 按施工时间分,如月、日、上午、下午、白天、晚间、季节等。
- (2) 按地区部位分,如区域、城市、乡村、楼层、外墙、内墙。
- (3) 按产品材料分,如产地、厂商、规格、品种。
- (4) 按检测方法分,如方法、仪器、测定人、取样方式。
- (5) 按作业组织分,如工法、班组、工长、工人、分包商。
- (6) 按工程类型分,如住宅、办公楼、道路、桥梁、隧道。
- (7) 按合同结构分,如总承包、专业分包、劳务分包。

经过第一次分层调查和分析,找出主要问题所在以后,还可以针对这个问题再次分层进行调查分析,一直到分析结果满足管理需要为止。层次类别划分越明确、越细致,就越能够准确有效地找出问题所在及其原因所在。

2. 因果分析图法的应用

因果分析图法也称为质量要因分析法,其基本原理是对每一个质量特性或问题,逐层深入排查所有可能原因,然后确定其中最主要原因,进行有的放矢的处置和管理。

因果分析图法应用时的注意事项包括:

- (1) 一个质量特性或一个质量问题使用一张图分析。
- (2) 通常采用 QC 小组活动方式。
- (3) 必要时邀请小组以外的人参加。
- (4) 分析时要充分发表意见,层层深入,排出所有可能的原因。
- (5) 投票选择 1 至 5 个多数人达成共识的最主要原因。

3. 排列图法的应用

在质量管理过程中,通过抽样检验或检查试验所得到的质量问题、偏差、缺陷、不合格等统计数据,以及造成质量问题的原因分析统计数据,均可采用排列图法进行描述,它具有直观、主次分明的特点。

ABC 分类管理法:累计频率 0%~80% 的为 A 类问题,即主要问题,进行重点管理;累计频率 80%~90% 的为 B 类问题,即次要问题,作为次重点管理;其余 90%~100% 的为 C 类问题,即一般问题,按照常规适当加强管理。

4. 直方图法的应用

主要用途在于整理统计数据,了解数据特征,从中掌握质量能力状态,观察分析生产过程中质量是否处于正常范围内。

(1) 通过分布形状观察分析。形状观察分析指将绘制好的直方图形状与正态分布图的形状进行比较分析,看形状是否相似和分布区间的宽窄。正常的直方图为:中间高,两边低,成对称。异常的直方图常见的有折齿型、缓坡型、孤岛型、双峰型、峭壁性。

(2) 通过分布位置观察分析。位置观察分析是指将直方图的分布位置与质量控制标准的上下限范围进行比较分析。生产过程的质量正常、稳定和受控,还必须在公差标准上、下界限范围内达到质量合格的要求。

记忆口诀

数理统计四方法，质量管理中常用。
 分层越细越有效，因果分析更深入，
 排列图直观分明，直方图应看公差。

1Z204070**建设工程项目质量的政府监督****1. 政府对项目质量的监督职能**

(1) 监督管理部门职责的划分。国务院建设行政主管部门对全国的建设工程质量实行统一监督管理，国家铁路、交通、水利等有关部门按照国务院规定的职责分工，负责对全国有关专业建设工程质量的监督管理。县级以上地方人民政府建设行政主管部门对本行政区域内的建设工程质量实施监督管理，县级以上地方人民政府交通水利等有关部门在各自的职责范围内，负责本区域的监督管理。

(2) 政府质量监督的性质、职能与权限如下。

①政府质量监督的性质：属于行政执法行为。

②政府质量监督的职能：监督检查工程各主体的质量行为、相关文件；检查工程实体的施工质量；监督工程质量验收。

③政府质量监督的权限：要求被检查单位提供相关工程质量的文件和资料；进入被检查单位的施工现场进行检查；发现有影响工程质量的问题时，责令整改。

(3) 政府质量监督的委托实施。监督机构的主要工作主要包括：①对责任主体和有关机构履行质量责任的行为的监督检查；②对工程实体质量的监督检查；③对相关工程质量的文件和资料的监督检查；④对工程竣工验收的监督检查；⑤对混凝土预制构件及预拌混凝土质量的监督检查；⑥对责任主体和有关机构违法违规行为调查取证，提出处罚建议；⑦提交工程质量监督报告；⑧随时了解和掌握本地区工程质量状况；⑨其他。

记忆口诀

政府监督的职能，分为国家和县级，
 性质为行政执法，检查和监督验收。
 政府监督的内容，监督检查五方面，
 调查取证提建议，提交报告与掌握。

2. 政府对项目质量监督的内容**1) 受理质量监督申报**

在项目开工前，监督机构接受建设单位有关建设工程质量监督的申报手续，并对建设单位提供的有关文件进行审查，审查合格后签发有关质量监督文件。建设单位凭工程质量监督文件，向建设行政主管部门申领施工许可证。

2) 开工前的质量监督

开工前的质量监督检查工作，检查重点是参与工程建设各方主体的质量保证体系和相关证书、手续等，具体内容主要有：(1) 检查参与方的质量保证体系建立情况；(2) 审查参与方的相关资质及人员资格证书；(3) 审查按建设程序规定的开工前必须办理的建设行政手续是否齐全；(4) 审查施工组织设计、监理规划等文件及审批手续；(5) 检查的结果记录保存。

3) 施工期间的质量监督

(1) 常规检查, 施工全过程中进行不定期的检查。

(2) 主要部位的质量监督, 是对建设中的结构主要部位(如桩基、基础、主体结构等)的监督。建设单位应将施工、设计、监理和建设单位各方分别签字的质量验收证明在验收后的三天内报送工程质量监督机构备案。

(3) 质量问题查处, 根据质量监督检查的状况, 对查实的问题可签发“质量问题整改通知单”或“局部暂停施工指令单”, 对问题严重的单位也可根据问题的性质签发“临时收缴资质证书通知单”。

4) 竣工阶段的质量监督

竣工阶段的质量监督主要是按规定对工程竣工验收备案工作进行监督: (1) 做好竣工验收前的质量复查; (2) 参加竣工验收会议; (3) 编制单位工程质量监督报告; (4) 监理建设工程质量监督档案。

记忆口诀

政府监督的内容, 四个方面来理解:

开工之前应受理; 二检三审应严格;

施工期间的监督, 常规、重点与问题;

竣工阶段的监督, 查、会、报告与档案。

考点归纳分析

本章内容较多, 涉及范围较广。主要考点包括质量的影响因素、质量控制体系的运行机制、质量管理体系、施工质量计划的内容、施工生产要素的控制、施工作业质量监控、施工过程质量验收与竣工质量验收、工程质量事故、施工质量事故处理方法及施工质量管理中的四种数理统计方法。其中, 施工质量控制是重中之重, 数理统计方法在施工质量管理中的应用也是需要特别留意的内容。

典例技法点拨

一、单项选择题

1. 全员参与控制是建设工程项目质量控制的基本原理中的三全控制原理之一。全员参与控制作为全面质量管理控制不可或缺的重要手段是() 管理。

- A. 目标 B. 计划 C. 合同 D. 制度

【答案】A

【解析】由全员参与控制的原理可知全员参与控制作为全面质量管理控制不可或缺的重要手段是目标管理。

2. PDCA 循环是在长期的生产实践和理论研究中形成的建立质量体系和进行质量管理的基本方法。在质量管理的PDCA 循环中, “A” 的职能是()。

- A. 将质量目标值通过投入产出活动转化为实际值
B. 对质量检查中的问题或不合格及时采取措施纠正
C. 确定质量目标和制定实现质量目标的行动方案
D. 对计划执行情况和结果进行检查

【答案】B

【解析】质量管理的PDCA循环中,“A”指的是实施(Action),对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格,及时进行原因分析,采取必要的措施,予以纠正,保持工程质量形成过程的受控状态。

3. 下列各选项中,不属于八项质量管理原则的是()。

- A. 领导作用
- B. 基于事实的决策方法
- C. 过程方法
- D. 结果方法

【答案】D

【解析】八项质量管理原则包括:(1)以顾客为关注焦点;(2)领导作用;(3)全员参与;(4)过程方法;(5)管理的系统方法;(6)持续改进;(7)基于事实的决策方法;(8)与供方互利的关系。

4. 建设工程项目质量控制体系的多层次结构形态中,通常第一层面的质量系统应由()负责建立。

- A. 建设工程项目的施工总承包单位
- B. 建设工程项目的设计总负责单位
- C. 建设单位的建设工程项目管理机构
- D. 工程设计、施工安装、材料设备供应单位

【答案】C

【解析】第一层面的质量控制系统应由建设单位的建设工程项目管理机构负责建立,在委托代建、委托项目管理或实行交钥匙式工程总承包的情况下,应由相应的代建方项目管理机构、受托项目管理机构或工程总承包企业项目管理机构负责建立。

5. 施工质量控制有三个基本环节。下列各项工作中,不属于施工质量事后控制的是()。

- A. 他人监控的控制
- B. 对质量活动结果的评价、认定
- C. 对工序质量偏差的纠正
- D. 对不合格产品进行整改和处理

【答案】A

【解析】事后质量控制也称事后质量把关,以使不合格的工序或最终产品(包括单位工程或整个工程项目)不流入下道工序、不进入市场。施工质量的事后控制包括对质量活动结果的评价、认定;对工序质量偏差的纠正;对不合格产品进行整改和处理。

6. 施工生产要素包括劳动主体、劳动对象、劳动方法、劳动手段、施工环境。下列不属于施工人员质量控制的是()。

- A. 对施工队伍进行全员培训,加强质量意识的教育和技术训练
- B. 对所选派的施工项目领导者、组织者进行教育和培训
- C. 坚持执业资格注册制度和作业人员持证上岗制度
- D. 禁止使用命令淘汰的施工方法

【答案】D

【解析】施工人员的质量包括工程各类参与人员的生产技能、文化素养、生理体能、心理行为等方面的个体素质及经过合理组织充分发挥其潜在能力的群体素质。施工企业必须坚持执业资格注册制度和作业人员持证上岗制度;对所选派的施工项目领导者、组织者进行教育和培训,使其质量意识和组织管理能力能满足施工质量控制的要求;对所属施工队伍进行全员培训,加强质量意识的教育和技术训练,提高每个作业者的质量活动能力和自控能力;对分包单位进行严格的资质考核和施工人员的资格考核,其资质、资格必须符合

合相关法规的规定，与其分包的工程相适应。

7. 在施工质量计划中，() 的设置是重要组成内容。

- A. 施工质量控制点
- B. 施工预检
- C. 工序
- D. 隐蔽工程和验收

【答案】A

【解析】施工质量控制点的设置是施工质量计划的重要组成内容。施工质量控制点是施工质量控制的重点，凡属关键技术、重要部位、控制难度大、影响大、经验欠缺的施工内容及新材料、新技术、新工艺、新设备等，均可列为质量控制点，实施重点控制。

8. 监理单位就验收的准备情况和验收条件进行检查，并对缺陷及时提出整改意见，与施工单位协商整改清单，确定整改要求和完成时间，这属于() 的工作。

- A. 竣工验收准备
- B. 预验收
- C. 正式验收
- D. 竣工验收备案

【答案】B

【解析】承发包人之间所进行的建设工程项目竣工验收，通常分为验收准备、初步验收和正式验收。其中，初步验收指监理单位收到施工单位的工程竣工申请报告后，应就验收的准备情况和验收条件进行检查，对工程实体质量及档案资料存在的缺陷，及时提出整改意见，并与施工单位协商整改清单，确定整改要求和完成时间。

9. 下列不属于工程质量事故按事故责任分类的是()。

- A. 指导责任事故
- B. 操作责任事故
- C. 自然灾害事故
- D. 特别重大责任事故

【答案】D

【解析】工程质量事故按事故责任分类为：(1) 指导责任事故；(2) 操作责任事故；(3) 自然灾害事故。

10. 在进行直方图的位置观察分析时，若发现质量特性数据的分布充满上下限时，说明()。

- A. 质量能力适中符合要求
- B. 质量能力偏大不经济
- C. 质量能力偏小需要整改
- D. 质量能力处于临界状态

【答案】D

【解析】位置观察分析是指将直方图的分布位置与质量控制标准的上下限范围进行比较分析。当质量特性数据分布偏下限时，易出现不合格，在管理上必须提高总体能力；质量特性数据的分布宽度边界达到质量标准的上下界限，其质量能力处于临界状态，易出现不合格，必须分析原因，采取措施；质量特性数据的分布居中且边界与质量标准的上下界限有较大的距离，说明其质量能力偏大，不经济。

二、多项选择题

1. 三全管理来自于全面质量管理的 TQC 的思想，它所指的企业的质量管理应该是() 的。

- A. 全方位
- B. 全面
- C. 全天候
- D. 全过程
- E. 全员参与

【答案】BDE

【解析】三全管理是指全面、全过程、全员参与的控制。

2. 下列属于工程项目质量控制系统的质量控制工作制度的有()。

- A. 报告审批制度
- B. 例会制度
- C. 协调制度
- D. 质量验收制度

E. 质量信息管理制度

【答案】ACDE

【解析】工程项目质量控制系统的质量控制制度包括:质量控制例会制度、协调制度、报告审批制度、质量验收制度和质量信息管理制度等。形成建设工程项目质量控制系统的管理文件或手册,作为承担建设工程项目实施任务各方主体共同遵循的管理依据。

3. 关于检验批质量验收合格的规定,下列正确的有()。

- A. 主控项目的质量全面检验合格
- B. 具有完整的施工操作依据
- C. 具有完整的质量检查记录
- D. 一般项目的质量经抽样检验合格
- E. 质量验收体系完整

【答案】ABCD

【解析】检验批应由监理工程师(建设单位技术负责人)组织施工单位项目专业质量(技术)负责人等进行验收。检验批质量验收合格应符合下列规定:(1)主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格;(2)具有完整的施工操作依据、质量检查记录。主控项目是指对检验批的基本质量起决定性作用的检验批项目。因此,主控项目的验收必须严格要求,不允许有不符合要求的检验结果,主控项目的检验有否决权。除主控项目以外的检验项目成为一般项目。

4. 分层法的层次划分种类包括()。

- A. 按施工时间分
- B. 按工程类型分
- C. 按合同结构分
- D. 按产品规格分
- E. 按作业组织分

【答案】ABCE

【解析】分层法的层次划分包括:(1)按施工时间分,包括月、日、上午、下午、白天、晚间、季节;(2)按地区部位分,包括区域、城市、乡村、楼层、外墙、内墙;(3)按产品材料分,包括产地、厂商、规格、品种;(4)按检测方法分,包括方法、仪器、测定人、取样方式;(5)按作业组织分,包括工法、班组、工长、工人、分包商;(6)按工程类型分,包括住宅、办公楼、道路、桥梁、隧道;(7)按合同结构分,包括总承包、专业分包、劳务分包。

5. 政府质量监督机构在竣工阶段质量监督工作包括()。

- A. 编制单位工程质量监督报告
- B. 主持竣工验收会议
- C. 做好竣工验收前的质量复查
- D. 审查施工组织设计
- E. 检查工程参与各方的质保体系

【答案】AC

【解析】竣工阶段的质量监督工作包括:(1)做好竣工验收前的质量复查;(2)参与竣工验收会议;(3)编制单位工程监督报告;(4)建立建设工程质量监督档案。

习题 全能训练

一、单项选择题

1. 下列符合全面质量控制的概念的是()。

- A. 工程(产品)质量与工作质量的全面控制

- B. 建设项目总过程的控制
C. 组织内部所有人员参与到实施质量方针的系统环境中来
D. 企业实行全面、全过程和全员参与的质量管理
2. 防火、防盗反映了质量特性中的()。
A. 使用功能 B. 安全可靠 C. 文化艺术 D. 建筑环境
3. 约束机制取决于()两个方面,二者相辅相成,构成质量控制过程的制衡关系。
A. 自我约束能力和外部监控效力 B. 竞争机制和利益机制
C. 质量管理和质量改进 D. 约束和协调
4. 质量体系认证机构在对申请方质量体系进行审查时的要求,下列正确的是()。
A. 既需要进行文件审查,又需要进行现场审核
B. 仅需要进行现场审核
C. 既不需要进行文件审查,又不需要进行现场审核
D. 仅需要进行文件审查
5. 施工质量控制点的管理应该是一种()的管理。
A. 持续的 B. 经常的 C. 动态的 D. 静态的
6. 施工生产要素是施工质量形成的物质基础。施工工艺及技术措施的水平属于施工生产要素中的()。
A. 劳动主体 B. 劳动对象 C. 劳动方法 D. 劳动手段
7. 建设单位将文件报建设行政主管部门或者其他相关部门备案应当自建设工程竣工验收合格之日起()日内进行。
A. 5 B. 7 C. 10 D. 15
8. 按工程质量事故分类,某事故造成20人死亡,则该事故属于()。
A. 特别重大事故 B. 重大事故
C. 较大事故 D. 一般事故
9. 针对工程项目质量形成的影响因素多的特点,可以将质量问题分门别类进行分析,从而准确地找出问题的原因,这属于()的基本思想。
A. ABC 分类法 B. 因果分析图法
C. 直方图法 D. 分层法
10. 在质量控制中,寻找影响质量的主要问题一般应采用()法。
A. 直方图 B. 排列图 C. 因果图 D. 分层
11. 关于工程竣工验收阶段的质量监督工作,下列说法中正确的是()。
A. 编制单位工程质量监督报告,在竣工验收之日起3天内提交竣工验收备案部门
B. 对通过竣工验收的工程项目进行质量等级评定
C. 参与竣工验收会议,对验收过程进行监督
D. 竣工验收完毕后,要对质量监督检查中提出的质量问题整改情况进行复查

二、多项选择题

1. 下列属于 PDCA 循环中各类检查的内容的有()。
A. 采取应急措施,解决当前质量问题 B. 检查是否执行了计划的行动方案
C. 检查实际条件是否发生了变化 D. 检查没有执行计划的原因
E. 检查产出的质量是否达到标准要求,对此进行确认和评价
2. 下列各选项中,()不属于八项质量管理原则。

- A. 以顾客为关注焦点
B. 领导作用
C. 基于领导的决策方法
D. 管理的系统方法
E. 结果方法
3. 施工生产要素是施工质量形成的物质基础,关于施工生产要素的质量控制,下列正确的有()。
- A. 施工生产要素是施工质量形成的物质基础
B. 建筑材料的质量是工程项目实体质量的组成部分
C. 设备是直接影响工程质量、工程进度和工程造价的关键因素
D. 对施工环境的控制主要是采取预测预防的控制方法
E. 劳动主体的质量主要是指工程各类参与人员的个体素质
4. 关于施工过程质量验收,下列说法正确的有()。
- A. 分部工程和分项工程应由监理工程师(建设单位项目技术负责人)组织施工单位项目专业质量(技术)负责人进行验收
B. 分部工程应由总监理工程师(建设单位项目负责人)组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收
C. 分项验收合格且质量控制资料完整,只是分部工程质量验收的基本条件
D. 地基与基础、主体结构分部工程应由建设单位项目负责人组织施工单位负责人和技术、质量负责人等进行验收
E. 当检验批检测鉴定达不到设计要求,但经原设计单位核算仍能满足结构安全和使用功能的检验批,可予以验收
5. 下列各选项中,属于重大事故及以上的有()。
- A. 死亡人数为 20 人的事故
B. 重伤人数达 80 人的事故
C. 死亡人数为 8 人的事故
D. 重伤人数达 45 人的事故
E. 造成经济损失达 4000 万元的事故
6. 关于排列图法在质量控制中的应用,下列说法正确的有()。
- A. 排列图的主要作用是找出影响质量的各种因素
B. 排列图的主要作用是分清影响质量的主次因素
C. 排列图法中可以通过数据分布的集中或离散状况来掌握质量能力状态
D. 排列图具有直观性
E. 排列图法在计算累计频率前,需要先将各质量问题的出现频数从大到小排列

答案·答疑解问

一、单项选择题

1. D 【解析】TQC 即全面质量管理,是 20 世纪中期在欧美和日本广泛应用的质量管理理念和方法。其基本原理就是强调在企业或组织的最高管理者质量方针的指引下,实行全面、全过程和全员参与的质量管理。

2. B 【解析】可靠性质量必须在满足功能性质量需求的基础上结合技术标准和规范的要求进行确定和实施。防火、防盗是一种在正常的使用条件下能达到安全可靠的标准。

3. A 【解析】约束机制取决于各主体内部的自我约束能力和外部的监控效力。约束

能力表现为组织及个人的经营理念、质量意识、职业道德及技术能力的发挥；监控效力取决于建设工程项目实施主体外部对质量工作的推动和检查监督。两者相辅相成，构成了质量控制过程的制衡关系。

4. A 【解析】在对质量管理体系进行审核时，质量认证机构派出审核组对申请方质量管理体系进行检查和评定。包括文件审查、现场审核，并提出审核报告。

5. C 【解析】施工质量控制应该是一种动态的管理，随着工程的展开，施工条件的变化，始终保持重点跟踪的控制状态。

6. C 【解析】施工生产要素是施工质量形成的物质基础，包括：（1）作为劳动主体的生产人员；（2）作为劳动方法的施工工艺及技术措施的水平；（3）作为劳动手段的施工机械、设备、工具、模具等的技术性能；（4）作为施工环境的现场水文、地质、气象等自然环境；（5）通风、照明、安全等作业环境及协调配合的管理环境。

7. D 【解析】我国实行建设工程竣工验收备案制度。新建、扩建和改建的各类房屋建筑工程和市政基础设施工程的竣工验收，均应按《建设工程质量管理条例》规定进行备案。建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起15日内，将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或准许使用文件，报建设行政主管部门或者其他相关部门备案。

8. B 【解析】根据工程质量事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，工程质量事故分为4个等级：

（1）特别重大事故：指造成30人以上死亡，或者100人以上重伤，或者1亿元以上直接经济损失的事故。

重大事故：是指造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

（2）较大事故：是指造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

（3）一般事故：是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者100万元以上1000万元以下直接经济损失的事故。

（4）该等级划分所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

9. D 【解析】由于工程质量形成的影响因素多，因此，对工程质量状况的调查和质量问题的分析，必须分门别类地进行，以便准确有效地找出问题及其原因，这就是分层法的基本思想。

10. B 【解析】由排列图法的基本原理可知，它可以用以寻找影响质量的主要问题。

11. C 【解析】A选项，编制单位工程质量监督报告，在竣工验收之日起5天内提交竣工验收备案部门；B选项，不属于工程竣工验收阶段的质量监督的内容；D选项，竣工验收之前，要对质量监督检查中提出的质量问题整改情况进行复查，了解其整改情况。

二、多项选择题

1. BCDE 【解析】PDCA循环的各类检查包含两大方面：一是检查是否严格执行了计划的行动方案；实际条件是否发生了变化；不执行计划的原因；二是检查计划执行的结果。

2. CE 【解析】八项质量管理原则包括：（1）以顾客为关注焦点；（2）领导作用；（3）全员参与；（4）过程方法；（5）管理的系统方法；（6）持续改进；（7）基于事实的决策方法；（8）与供方互利的关系。

3. ABD 【解析】施工生产要素是施工质量形成的物质基础,作为劳动手段的施工机械、设备、工具、模具等的技术性能;以及施工环境——现场水文、地质、气象等自然环境,通风、照明、安全等作业环境及协调配合的管理环境。环境因素对工程施工的影响一般难以避免。要消除其对施工质量的不利影响,主要是采取预测预防的控制方法。

4. BCE 【解析】A项,检验批应由监理工程师(建设单位项目技术负责人)组织施工单位项目专业质量(技术)负责人等进行验收;D项,地基与基础、主体结构分部工程应由地基与基础、主体结构分部工程的勘察、设计单位工程项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人参加工程验收。

5. AB 【解析】根据工程质量事故造成的人员伤亡或者直接经济损失,工程质量事故分为4个等级:

(1) 特别重大事故:指造成30人以上死亡,或者100人以上重伤,或者1亿元以上直接经济损失的事故。

(2) 重大事故:是指造成10人以上30人以下死亡,或者50人以上100人以下重伤,或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

(3) 较大事故:是指造成3人以上10人以下死亡,或者10人以上50人以下重伤,或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

(4) 一般事故:是指造成3人以下死亡,或者10人以下重伤,或者100万元以上1000万元以下直接经济损失的事故。

该等级划分所称的“以上”包括本数,所称的“以下”不包括本数。

6. BDE 【解析】排列图法中最重要的是ABC分类法,先把个质量问题的出现频数从大到小排列,分清影响质量的主次因素,具有直观、主次分明的特点。C项属于直方图的用途。

真题·温故知新

一、单项选择题

1. 根据《质量管理体系》,建设工程质量控制的定义是()。(2011年真题)

- A. 参与工程建设者为了保证工程项目质量所从事工作的水平和完善程度
- B. 对建筑产品具备的满足规定要求能力的程度所做的有系统的检查
- C. 工程项目质量管理的一部分,致力于满足质量要求的一系列相关活动
- D. 为达到工程项目质量要求所采取的作业技术和活动

【答案】C

【解析】根据国家标准《质量管理体系基础和术语》(GB/T 19000—2008/ISO 9000: 2005)的定义,质量控制是质量管理的一部分,是致力于满足质量要求的一系列相关活动。

2. 项目干系人的质量控制应围绕着致力于满足()的质量总目标而展开。(2010年真题)

- A. 规范规定
- B. 质量监督机构提出
- C. 业主要求
- D. 参建方各自确定

【答案】C

【解析】根据《质量管理体系》(GB/T 19000—2008/ISO 9000: 2005)中质量术语的

定义：“质量控制是质量管理的一部分，致力于满足质量要求的一系列相关活动”，由于建设工程项目的质量要求是由业主（或投资者、项目法人）提出的，即建设工程项目的质量总目标，是业主的建设意图通过项目策划，包括项目的定义及建设规模，系统构成、使用功能和价值、规格档次标准等的定位策划和目标决策来确定的。因此，建设工程项目质量控制，在工程勘察设计、招标采购、施工安装、竣工验收等各个阶段，项目干系人均应围绕着致力于满足业主要求的质量总目标而展开。

3. 下列质量管理的职能活动中，属于 PDCA 循环中的“D”职能的活动是（ ）。(2010 年真题)

- A. 明确项目质量目标
- B. 专职质检员检查产品质量
- C. 行动方案的部署和交底
- D. 制定实现质量目标的行动方案

【答案】C

【解析】PDCA 循环中的“P”职能是计划，“D”职能是实施，“C”职能是检查，“A”职能是处置。实施职能在于将质量的目标值，通过生产要素的投入、作业技术活动和产出过程，转换为质量的实际值。为保证工程质量的产出或形成过程能够达到预期的结果。在各项质量活动实施前，要根据质量管理计划进行行动方案的部署和交底。交底的目的在于使具体的作业者和管理者明确计划的意图和要求，掌握质量标准及其实现的程序与方法。在质量活动的实施过程中，则要求严格执行计划的行动方案，规范行为，把质量管理计划的各项规定和安排落实到具体的资源配置和作业技术活动中去。

4. 建设工程项目质量的形成过程体现了建设工程项目质量（ ）的系统过程。(2009 年真题)

- A. 从目标决策、目标细化到目标实现
- B. 从目标定义、目标决策到目标实现
- C. 从目标决策、目标细化到目标检验
- D. 从目标定义、目标细化到目标检验

【答案】A

【解析】建设工程项目质量的形成过程，贯穿于整个建设项目的决策过程和各个工程项目的设计与施工过程，体现了建设工程项目质量从目标决策、目标细化到目标实现的系统过程。

5. 在建设工程项目质量的形成过程中，应在建设项目的（ ）阶段完成质量需求的识别。(2010 年真题)

- A. 决策
- B. 施工
- C. 竣工验收
- D. 设计

【答案】A

【解析】质量需求的识别应在建设项目决策阶段，主要工作包括建设项目发展策划、可行性研究、建设方案论证和投资决策。这一过程的质量职能在于识别建设意图和需求，对建设项目的性质、建设规模、使用功能、系统构成和建设标准要求等进行策划、分析、论证，为整个建设项目的质量总目标，以及建设项目内各建设工程项目的质量目标提出明确要求。

6. 对于建设工程项目管理者而言，一般情形下属于不可控的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 社会因素
- B. 人的因素
- C. 管理因素
- D. 技术因素

【答案】A

【解析】影响建设工程项目质量的社会因素，表现在建设法律法规的健全程度及其执法力度；建设工程项目法人或业主的理性化程度及建设工程经营者的经营理念；建筑市场包括建设工程交易市场和建筑生产要素市场的发育程度及交易行为的规范程度；政府的工

程质量监督及行业管理成熟程度;建设咨询服务业的发展程度及其服务水准的高低;廉政建设及行风建设的状况等。

必须指出,作为建设工程项目管理者,不仅要系统认识和思考以上各种因素对建设工程项目质量形成的影响及其规律,而且要分清对于建设工程项目质量控制来说,哪些是可控因素,哪些是不可控因素。不难理解,对于建设工程项目管理者而言,人、技术、管理和环境因素是可控因素;社会因素存在于建设工程项目系统之外,一般情形下属于不可控因素,但可以通过自身的努力,尽可能做到趋利去弊。

7. 建设工程项目控制系统呈多层次、多单元的结构形态。在实行“交钥匙”承包的情况下,第一层面的质量控制系统应由()负责建立。(2009年真题)

- A. 工程总承包企业的项目管理机构
- B. 施工承包企业的项目管理结构
- C. 建设单位委托的监理单位
- D. 建设单位的项目管理机构

【答案】A

【解析】在大中型建设工程项目,尤其是群体工程的建设工程项目中,第一层次的质量控制系统应由建设单位的建设工程项目管理机构负责建立,在委托代建、委托项目管理或实行交钥匙式工程总承包的情况下,应由相应的代建方项目管理机构、受托项目管理机构或工程总承包企业项目管理机构负责建立。

8. 建立建设工程项目质量控制系统时,首先应完成的工作是()。(2009年真题)

- A. 制定系统质量控制制度
- B. 编制系统质量控制计划
- C. 分析系统质量控制界面
- D. 确立系统质量控制网络

【答案】D

【解析】建设工程项目质量控制系统的建立根据实践经验,可以参照以下几条原则来建立工程项目质量控制体系。

分层次规划的原则,第一层次是建设单位和工程总承包企业,分别对整个建设项目和总承包工程项目,进行相关范围的质量控制系统设计;第二层次是设计单位、施工企业、监理企业,在建设单位和总承包工程项目质量控制系统的框架内,进行责任范围内的质量控制系统设计,使总体框架更清晰、具体、落到实处。

总目标分解的原则,按照建设标准和工程质量总体目标,分解到各个责任主体,明示于合同条件,由各责任主体制定质量计划,确定控制措施和方法。

质量责任制的原则,即贯彻谁实施谁负责,质量与经济利益挂钩的原则。

系统有效性的原则,即做到整体系统和局部系统的组织、人员、资源和措施落实到位。

具体来说,工程项目质量控制系统的建立过程如下:(1)确立系统质量控制网络;(2)制定系统质量控制制度;(3)分析系统质量控制界面;(4)编制系统质量控制计划。

9. 建立工程项目质量控制系统时,确定质量责任静态界面的依据是法律法规、合同条件和()。(2010年真题)

- A. 组织内部职能分工
- B. 设计与施工单位的责任划分
- C. 质量控制协调制度
- D. 质量管理的资源配置

【答案】A

【解析】建设工程项目质量控制系统的责任界面,包括静态界面和动态界面。一般说静态界面根据法律法规、合同条件和组织内部职能分工来确定。动态界面是指项目实施过程设计单位之间、施工单位之间、设计与施工单位之间的衔接配合关系及其责任划分。

分,必须通过分析研究,确定管理原则与协调方式。

10. 建设工程项目质量控制体系运行的核心机制是()。(2011 年真题)

- A. 动力机制
- B. 约束机制
- C. 反馈机制
- D. 持续改进机制

【答案】A

【解析】动力机制是建设工程项目质量控制体系运行的核心机制,它来源于公正、公开、公平的竞争机制和利益机制的制度设计或安排。这是因为建设工程项目的实施过程是由多主体参与的价值增值链,只有保持合理的供方及分供方等各方关系,才能形成合力,是建设工程项目成功的重要保证。

11. 建设工程项目质量控制系统运行的核心机制是()。(2010 年真题)

- A. 反馈机制
- B. 动力机制
- C. 持续改进机制
- D. 约束机制

【答案】B

【解析】建设工程项目质量控制系统的运行机制,是由一系列质量管理制度安排所形成的内在能力,包括:动力机制、约束机制、反馈机制和持续改进机制。其中,动力机制是建设工程项目质量控制系统运行的核心机制;约束机制取决于各主体内部的自我约束能力和外部的监控效力;运行的状态和结果的信息反馈,是对质量控制系统的能力和运行效果进行评价,并及时做出处置提供决策依据。

12. 质量管理体系认证制度是指()对企业的产品及质量管理体系做出正确可靠的评价。(2009 年真题)

- A. 各级质量技术监督局
- B. 各级消费者协会
- C. 各单位行政主管部门
- D. 公正的第三方认证机构

【答案】D

【解析】质量认证制度是由公正的第三方认证机构对企业的产品及质量管理体系做出正确可靠的评价,从而使社会对企业的产品建立信心。

13. 某企业在通过质量体系认证后由于管理不善,认证机构对其做出了撤销认证的决定。下列说法正确的是()。(2011 年真题)

- A. 不能再重新提出认证申请
- B. 一年后方可重新提出认证申请
- C. 半年后方可重新提出认证申请
- D. 三个月后方可重新提出认证申请

【答案】B

【解析】当获证企业发生质量管理体系存在严重不符合规定,或在认证暂停的规定期限未予整改,或发生其他构成撤销体系认证资格情况时,认证机构做出撤销认证的决定。企业不服可提出申诉。撤销认证的企业一年后可重新提出认证申请。

14. 建设单位在施工阶段进行施工质量控制的目标是()。(2010 年真题)

- A. 确保施工活动的正常进行
- B. 确保竣工项目达到投资决策确定的质量标准
- C. 确保工程施工质量不出现质量缺陷
- D. 确保施工质量达到优良标准

【答案】B

【解析】建设工程项目施工质量控制的总目标,是实现由建设工程项目决策、设计文件和施工合同所决定的预期使用功能和质量标准。建设单位的控制目标是通过施工全过程

程、全面的质量监督管理、协调和决策,保证竣工项目达到投资决策所确定的质量标准。

15. 关于施工质量计划的说法,正确的是()。(2011 年真题)

- A. 施工质量计划是以施工项目为对象,由业主编制的质量计划
- B. 施工质量计划中包括施工技术方案
- C. 施工质量计划一经审核批准后不得修改
- D. 施工总承包单位对分包单位编制的施工质量计划不需要审核

【答案】B

【解析】质量计划是质量管理体系标准中的一个质量术语和职能,在建筑施工企业的质量管理体系中,以施工项目为对象的质量计划称为施工质量计划,该计划由施工企业编制。选项 A 说法不正确。施工技术方案是施工质量计划中的主要内容之一。选项 B 说法正确。施工质量计划在实施过程中如因条件变化可以对某些重要决定进行修改,但其修改内容仍应按照相应程序经过审批后执行。选项 C 说法不正确。施工总承包方有责任对各分包方施工质量计划的编制进行指导和审核,并承担相应施工质量的连带责任。由此可见,选项 D 说法不正确。

16. 施工质量计划的审批包括施工企业内部的审批和()的审查。(2010 年真题)

- A. 业主方
- B. 项目监理机构
- C. 建设行政主管部门
- D. 项目经理部

【答案】B

【解析】施工单位的项目施工质量计划或施工组织设计文件编成后,应按照工程施工管理程序进行审批,包括施工企业内部的审批和项目监理机构的审查。

17. 施工生产要素的质量控制中,对模板、脚手架等施工设施,除按适用的标准定型选用外,一般应按()要求进行专项设计。(2010 年真题)

- A. 设计及施工
- B. 现场安全
- C. 施工质量
- D. 施工工艺

【答案】A

【解析】模板、脚手架等施工设施,除按适用的标准定型选用外,一般需按设计及施工要求进行专项设计,对其设计方案和制作质量的控制及验收应作为重点进行控制。

18. 下列影响施工质量的生产要素中,只能通过采取预测预防的控制方法以消除其对施工质量不利影响的是()。(2011 年真题)

- A. 施工人员
- B. 材料设备
- C. 施工机械
- D. 环境因素

【答案】D

【解析】环境的因素主要包括施工现场自然环境因素、施工质量管理环境因素和施工作业环境因素。环境因素对工程质量的影响,具有复杂多变和不确定性的特点。要消除其对施工质量的不利影响,主要是采取预测预防的控制方法。

19. 列质量控制工作中,属于施工技术准备工作的是()。(2011 年真题)

- A. 做好施工现场的质量检查记录
- B. 复核测量控制点
- C. 按规定维修和校验计量器具
- D. 审核复查各种施工详图

【答案】D

【解析】施工技术准备是指在正式开展施工作业活动前进行的技术准备工作。技术准备工作的质量控制,包括对上述技术准备工作成果的复核审查,检查这些成果是否符合设计图纸和相关技术规范、规程的要求;依据经过审批的质量计划审查、完善施工质量控制措施;针对质量控制点,明确质量控制的重点对象和控制方法;尽可能地提高上述工作成

果对施工质量的保证程度等。

20. 关于施工过程的作业质量控制的说法。正确的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 工序施工效果的控制属于事前质量控制
- B. 在施工阶段, 施工承包方和监理方都是质量自控主体
- C. 工序质量控制包括作业者的自我控制和作业者外部的检查、监督
- D. 工序施工质量控制主要包括工序施工效果控制和纠正质量偏差

【答案】C

【解析】工序作业质量的控制, 首先是质量生产者即作业者的自控, 在施工生产要素合格的条件下, 作业者能力及其发挥的状况是决定作业质量的关键。其次, 是来自作业者外部的各种作业质量检查、验收和对质量行为的监督, 也是不可缺少的设防和把关的管理措施。

21. 在建设工程项目施工作业实施过程中, 监理机构应根据（ ）对施工作业质量进行监督。(2009 年真题)

- A. 项目管理实施规划
- B. 施工质量计划
- C. 监理规划与实施细则
- D. 施工组织设计

【答案】C

【解析】作为监控主体之一的项目监理机构, 在施工作业实施过程中, 根据其监理规划与实施细则, 采取现场旁站、巡视、平行检验等形式, 对施工作业质量进行监督检查, 如发现工程施工不符合工程设计要求、施工技术标准和合同约定的, 有权要求建筑施工企业改正。

22. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001), 建筑工程质量验收划分为（ ）。(2011 年真题)

- A. 分部工程、分项工程和检验批
- B. 分部工程、分项工程、隐蔽工程和检验批
- C. 单位工程、分部工程、分项工程和检验批
- D. 单位工程、分部工程、分项工程、隐蔽工程和检验批

【答案】C

【解析】《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001) 将建筑工程质量验收划分为单位工程、分部工程、分项工程和检验批 4 个类别。

23. 建设工程项目竣工验收应由（ ）组织。(2009 年真题)

- A. 监理单位
- B. 政府质量监督机构
- C. 建设单位
- D. 施工单位

【答案】C

【解析】当初步验收检查结果符合竣工验收要求时, 监理工程师应将施工单位的竣工申请报告报送建设单位, 着手组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他方面的专家组成竣工验收小组并制定验收方案。建设单位应在工程竣工验收前 7 个工作日将验收叫间、地点、验收组名单通知该工程的工程质量监督机构。建设单位组织竣工验收会议。

24. 单位工程完工后, 施工单位自行组织有关人员进行质量检查评定, 在具备竣工验收条件后, 向（ ）提交工程验收报告。(2011 年真题)

- A. 监理单位
- B. 建设单位
- C. 勘察设计单位
- D. 政府建设工程质量监督部门

【答案】 B

【解析】施工单位按照合同规定的施工范围和质量标准完成施工任务之后,应自行组织有关人员进行质量检查评定。自检合格后,向现场监理机构提交工程竣工预验收申请报告,要求组织工程竣工预验收。监理机构收到施工单位的工程竣工预验收申请报告后,应就验收的准备情况和验收条件进行检查,对工程质量进行竣工预验收。具备竣工验收条件后,由施工单位向建设单位提交工程竣工验收报告。

25. 根据《建设工程质量管理条例》,各类房屋建筑工程和市政基础设施工程应在竣工验收合格之日起()日内,将验收文件报建设行政主管部门备案。(2009年真题)

- A. 45 B. 30 C. 2 D. 15

【答案】 D

【解析】建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起15日内,将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或准许使用文件,报建设行政主管部门或者其他相关部门备案。

26. 下列导致施工质量事故发生的原因中,属于管理原因的是()。(2011年真题)

- A. 施工工艺错误 B. 盲目所求利润,偷工减料
C. 材料检验不严 D. 操作者选用不合适施工方法

【答案】 C

【解析】施工质量事故发生的原因大致有如下四类:

(1) 技术原因:指引发质量事故是由于在工程项目设计、施工中在技术上的失误。例如,结构设计计算错误,对水文地质情况判断错误,以及采用了不适合的施工方法或施工工艺等。

(2) 管理原因:指引发的质量事故是由于管理上的不完善或失误。例如,施工单位或监理单位的质量管理体系不完善,检验制度不严密,质量控制不严格,质量管理措施落实不力,检测仪器设备管理不善而失准,以及材料检验不严等原因引起质量事故。

(3) 社会、经济原因:指引发的质量事故是由于经济因素及社会上存在的弊端和不正之风,造成建设中的错误行为,而导致出现质量事故。例如,某些施工企业盲目追求利润而不顾工程质量;在投标报价中随意压低标价,中标后则依靠违法的手段或修改方案追加工程款,甚至偷工减料等,这些因素往往会导致出现重大工程质量事故,必须予以重视。

(4) 人为事故和自然灾害原因:指造成质量事故是由于人为的设备事故、安全事故,导致连带发生质量事故,以及严重的自然灾害等不可抗力造成质量事故。

27. 某砖混结构住宅楼墙体砌筑时,监理工程师发现由于施工放线错误,导致山墙上窗户的位置偏离30cm,正确的处理方法是() (2011年真题)

- A. 加固处理 B. 修补处理 C. 返工处理 D. 不做处理

【答案】 D

【解析】某些工程质量问题虽然达不到规定的要求或标准,但其情况不严重,对工程或结构的使用及安全影响很小,经过分析、论证、法定检测单位鉴定和设计单位等认可后,可不作专门处理。例如,有的工业建筑物出现放线定位的偏差,且严重超过规范标准规定,若要纠正会造成重大经济损失,但经过分析、论证其偏差不影响生产工艺和正常使用,在外观上也无明显影响,可不作处理。

28. 工程质量统计分析方法中,因果分析图的主要作用是()。(2009年真题)

- A. 对一个质量特性或问题进行深入的原因分析

- B. 判断工程质量是否处于受控状态
- C. 对工程项目的总体项目进行评估
- D. 反映质量的变动情况

【答案】A

【解析】因果分析图法，又称为质量特性要因分析法，其基本原理是对每一个质量特性或问题，逐层深入排查可能原因。然后确定其中最主要原因，进行有的放矢的处置和管理。

29. 某钢结构厂房在结构安装过程中，发现构件焊接出现不合格，施工项目部采用逐层深入排查的方法分析确定构件焊接不合格的主次原因。这种工程质量统计方法是（ ）。（2010 年真题）

- A. 直方图法
- B. 因果分析图法
- C. 排列图法
- D. 控制图法

【答案】B

【解析】因果分析图法的基本原理是对每一个质量特性或问题，逐层深入排查可能原因，然后确定其中最主要原因。在质量管理过程，通过抽样检查或检验试验所得到的质量问题、偏差、缺陷、不合格等统计数据，以及造成质量问题的原因分析统计数据，均可采用排列图方法进行状况描述。直方图法的主要用途是掌握质量能力状态，观察分析生产过程质量是否处于正常、稳定和受控状态及质量水平是否保持在公差允许的范围。

30. 关于因果分析图的说法，正确的是（ ）（2011 年真题）

- A. 一张因果分析图可以分析多个质量问题
- B. 通常采用 QC 小组活动的方式进行
- C. 具有直观、主次分明的特点
- D. 可以了解质量数据的分别特征

【答案】B

【解析】因果分析图通常采用 QC 小组活动的方式进行，集思广益，共同分析。

31. 利用直方图分布位置判断生产过程的质量状况和能力，如果质量特性数据的分布宽度边界达到质量标准的上下界限，说明生产过程的质量能力（ ）。（2009 年真题）

- A. 偏小、需要整改
- B. 处于临界状态，易出现不合格
- C. 适中、符合要求
- D. 偏大、不经济

【答案】B

【解析】通过直方图分布位置观察分析判断生产过程的质量状况和能力时，当质量特性数据的分布宽度边界达到质量标准的上下界限时，其质量能力处于临界状态，易出现不合格，必须分析原因，采取措施。

32. 在进行直方图分布位置的观察分析时，如果质量特性数据的分布居中且边界与质量标准的上下界限有较大距离，说明生产过程的质量能力（ ）。（2010 年真题）

- A. 适中，符合要求
- B. 偏大，不经济
- C. 偏小，需要整改
- D. 处于临界状态，应采取措施

【答案】B

【解析】正常直方图呈正态分布，其形状特征是中间高、两边低、成对称。生产过程的质量正常、稳定和受控，还必须在公差标准上、下界限范围内达到质量合格的要求。只有这样的正常、稳定和受控才是经济合理的受控状态。质量特性数据分布偏下限，易出现

不合格,在管理上必须提高总体能力。质量特性数据的分布宽度边界达到质量标准的上下界限,其质量能力处于临界状态,易出现不合格,必须分析原因,采取措施。质量特性数据的分布居中且边界与质量标准的上下界限有较大的距离,说明其质量能力偏大,不经济。数据分布均已出现超出质量标准的上下界限,这些数据说明生产过程存在质量不合格,需要分析原因,采取措施进行纠偏。

33. 关于建设工程质量政府监督的说法,正确的是()。(2010 年真题)

- A. 建设工程政府监督机构不对设计单位的质量行为进行监督
- B. 查处施工质量事故不属于政府质量监督机构的责任
- C. 涉及结构安全和使用功能的施工质量是政府监督检查的重点
- D. 建设工程政府监督只涉及工程的施工阶段

【答案】C

【解析】监督工程建设的各方主体(包括建设单位、施工单位、材料设备供应单位、设计勘察单位和监理单位等)的质量行为是否符合国家法律法规及各项制度的规定。对施工过程中发生的质量问题、质量事故进行查处。监督检查工程实体的施工质量,尤其是地基基础、主体结构、专业设备安装等涉及结构安全和使用功能的施工质量。对施工过程中发生的质量问题、质量事故进行查处。建设工程政府监督涉及工程的开工前、施工阶段和验收阶段的监督。

34. 政府建设工程质量监督机构参与建设工程项目竣工验收会议,其目的是()。(2010 年真题)

- A. 对建设过程质量情况进行总结,签发竣工验收意见书
- B. 对验收的程序、组织、方法、过程等进行监督
- C. 对影响结构安全的工程实体质量进行检测
- D. 对影响使用功能的相关分部工程进行功能检测

【答案】B

【解析】政府建设工程质量监督机构在竣工阶段的质量监督主要包括。

(1) 做好竣工验收前的质量复查,对质量监督检查中提出质量问题的整改情况进行复查,了解其整改情况。

(2) 参与竣工验收会议,对竣工工程的质量验收程序、验收组织与方法、验收过程等进行监督。

(3) 编制单位工程质量监督报告,工程质量监督报告作为竣工验收资料的组成部分提交竣工验收备案部门。

(4) 建立建设工程质量监督档案。

二、多项选择题

1. 关于质量控制与质量管理的说法,正确的有()。(2009 年真题)

- A. 质量管理就是对施工作业技术活动的管理
- B. 质量控制的致力点在于构建完善的质量管理体系
- C. 质量控制是质量管理的一部分
- D. 建设工程质量控制活动只涉及施工阶段
- E. 质量控制活动包含作业技术活动和管理活动

【答案】CE

【解析】根据《质量管理体系标准》(GB/T 19000—2008)定义,质量管理是指确立

质量方针及实施质量方针的全部职能及工作内容，并对其工作效果进行评价和改进的一系列工作；质量控制是质量管理的一部分，致力于满足质量要求的一系列相关活动；质量控制所致力的一系列相关活动，包括作业技术活动和管理活动。建设工程项目质量控制，在工程勘察设计、招标采购、施工安装、竣工验收等各个阶段，项目干系人均应围绕着致力于满足业主要求的质量总目标而展开。

2. 建设工程项目质量的影响因素主要是指在建设工程项目目标质量、决策和实现过程中的各种客观因素和主观因素，包括人的因素、()等。(2009年真题)

- A. 技术因素 B. 组织因素 C. 管理因素 D. 环境因素
E. 社会因素

【答案】ACDE

【解析】建设工程项目质量的影响因素，主要是指在建设工程项目质量目标策划、决策和实现过程的各种客观因素和主观因素，包括人的因素、技术因素、管理因素、环境因素和社会因素等。

3. 下列影响建设工程项目质量的因素中，属于可控因素的有()。(2010年真题)

- A. 社会因素 B. 人的因素 C. 技术因素 D. 管理因素
E. 环境因素

【答案】BCDE

【解析】建设工程项目质量的影响因素包括人的因素、技术因素、管理因素、环境因素和社会因素。人、技术、管理和环境因素，对于建设工程项目而言是可控因素；社会因素存在于建设工程项目系统之外，一般情形下对于建设工程项目管理者而言，属于不可控因素，但可以通过自身的努力，尽可能做到趋利去弊。

4. 关于质量管理体系八项原则的说法，正确的有()。(2010年真题)

- A. 以产品为关注焦点
B. 将相关资源和活动作为过程进行管理
C. 领导者确立组织统一的质量宗旨和方向
D. 全员参与
E. 以事实为依据做出决策

【答案】BCDE

【解析】质量管理体系八项原则的具体内容如下：以顾客为关注焦点；领导作用；全员参与；过程方法；管理的系统方法；持续改进；基于事实的决策方法；与供方互利的关系。

5. 质量手册是规定建筑业企业建立质量管理体系的文件，其内容包括()。(2010年真题)

- A. 企业的质量方针和目标
B. 质量手册的发行数量
C. 体系基本控制程序
D. 质量手册的评审、修改和控制的管理办法
E. 质量标准和规章制度

【答案】ACD

【解析】质量手册是规定企业组织建立质量管理体系的文件，对企业质量管理体系做系统、完整和概要的描述，其内容一般包括：企业的质量方针、质量目标；组织机构及质量职责；体系要素或基本控制程序；质量手册的评审、修改和控制的管理办法。

6. 建设工程施工质量的事后控制是指 ()。(2010 年真题)

- A. 质量活动的检查和监控
- B. 质量活动结果的评价和认定
- C. 质量活动的行为约束
- D. 质量偏差的纠正
- E. 已完施工的成品保护

【答案】 BE

【解析】 施工质量的事后控制,主要是进行已完施工的成品保护、质量验收和不合格的处理,以保证最终验收的建设工程质量。

7. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》,检验批质量验收合格应满足的条件有 ()。(2010 年真题)

- A. 主控项目经抽样检验合格
- B. 具有总监理工程师的现场验收证明
- C. 一般项目经抽样检验合格
- D. 具有完整的施工操作依据
- E. 具有完全的质量检查记录

【答案】 ACDE

【解析】 检验批可根据施工及质量控制和专业验收需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。检验批应由监理工程师(建设单位项目技术负责人)组织施工单位项目专业质量(技术)负责人等进行验收;检验批合格质量应符合下列规定:(1)主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格;(2)具有完整的施工操作依据、质量检查记录。

8. 下列施工过程质量验收环节中,应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量负责人等进行验收的有 ()。(2009 年真题)

- A. 分部工程
- B. 分项工程
- C. 单项工程
- D. 检验批
- E. 单位工程

【答案】 BD

【解析】 国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)规定:检验批应由监理工程师(建设单位项目技术负责人)组织施工单位项目专业质量(技术)负责人等进行验收;分项工程应由监理工程师(建设单位项目技术负责人)组织施工单位项目专业质量(技术)负责人进行验收;分部工程应由总监理工程师(建设单位项目负责人)组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收。

9. 工程项目分部工程质量验收合格的基本条件是 ()。(2011 年真题)

- A. 所含分项工程验收合格
- B. 质量控制资料完整
- C. 观感质量验收应符合要求
- D. 主控项目质量检验合格
- E. 涉及安全和使用功能的部分工程检验结果符合规定

【答案】 ABC

【解析】 分部(子分部)工程质量验收合格应符合下列规定:(1)所含分项工程的质量均应验收合格;(2)质量控制资料应完整;(3)地基与基础、主体结构和设备安装等分部工程有关安全、使用功能、节能、环境保护的检验和抽样检验结果应符合有关规定;(4)观感质量验收应符合要求。

10. 某防洪堤坝的填筑压实工程造价约 800 万元,检测中发现压实土的干密度未达到规定值,经测算得知将影响土体的稳定性且不满足抗渗能力的要求。对此问题的正确处理,应当是 ()。(2011 年真题)

- A. 挖除不合格土,重新填筑
- B. 对责任单位做出相应的行政处罚

- C. 对责任作出按比例的经济处罚
- D. 对第一责任人追究刑事责任
- E. 施工项目技术负责人按法定时间和程序, 及时向施工企业报告事故的状况

【答案】AB

【解析】当工程质量缺陷经过修补处理后仍不能满足规定的质量标准要求, 或不具备补救可能性, 则必须采取返工处理。例如, 某防洪堤坝填筑压实后, 其压实土的干密度未达到规定值, 经过核算将影响土体的稳定且不满足抗渗能力的要求, 须挖除不合格土, 重新填筑, 进行返工处理; 同时, 要根据制定的质量事故处理的方案, 对质量事故进行认真的处理。处理的内容主要包括: 事故的技术处理, 以解决施工质量不合格和缺陷问题; 事故的责任处罚, 根据事故的性质、损失大小、情节轻重对事故的责任单位和责任人做出相应的行政处分直至追究刑事责任。

11. 在运用分层法对工程项目质量进行统计分析时, 通常可以按照 () 等分层方法获取质量原始数据。(2009 年真题)

- A. 作业班组
- B. 作业时间
- C. 工程材料
- D. 投资主体
- E. 进度控制工作流程的编制

【答案】BC

【解析】调查分析的层次划分, 根据管理需要和统计目的, 通常可按照以下分层方法取得原始数据:

- (1) 按施工时间分: 月、日、上午、下午、白天、晚间、季节。
- (2) 按地区部位分: 区域、城市、乡村、楼层、外墙、内墙。
- (3) 按产品材料分: 产地、厂商、规格、品种。
- (4) 按检测方法分: 方法、仪器、测定人、取样方式。
- (5) 按作业组织分: 工法、班组、工长、工人、分包商。
- (6) 按工程类型分: 住宅、办公楼、道路、桥梁、隧道。
- (7) 按合同结构分: 总承包、专业分包、劳务分包。

12. 在施工质量管理的工具和方法中, 直方图一般用来 ()。(2011 年真题)

- A. 分析生产过程质量是否处于稳定状态
- B. 分析生产过程质量是否处于正常状态
- C. 分析质量水平是否保持在公差允许范围之内
- D. 整理统计数据, 了解统计数据的分布特征
- E. 找出影响质量问题的主要因素

【答案】ABCD

【解析】直方图法的主要用途表现在如下两点: (1) 整理统计数据, 了解统计数据的分布特征, 即数据分布的集中或离散状况, 从中掌握质量能力状态。(2) 观察分析生产过程质量是否处于正常、稳定和受控状态及质量水平是否保持在公差允许范围内。

13. 政府对建设工程质量监督的职能主要有 ()。(2011 年真题)

- A. 制定行业质量管理规程
- B. 监督工程建设参与各方主体的质量行为
- C. 监督检查工程实体质量
- D. 监督工程质量验收

E. 认证施工项目和质量管理体系

【答案】BCD

【解析】政府对建设工程质量监督的职能主要包括以下几个方面：（1）监督检查施工现场工程建设参与各方主体的质量行为，包括检查施工现场工程建设各方主体及有关人员的资质或资格；检查勘察、设计、施工、监理单位的质量管理体系和质量责任落实情况；检查有关质量文件、技术资料是否齐全并符合规定。（2）监督检查工程实体的施工质量，特别是基础、主体结构、主要设备安装等涉及结构安全和使用功能的施工质量。（3）监督工程质量验收。监督建设单位组织的工程竣工验收的组织形式、验收程序及在验收过程中提供的有关资料和形成的质量评定文件是否符合有关规定，实体质量是否存在严重缺陷，工程质量验收是否符合国家标准。

目标 学习导航

目标指南

1. 职业健康安全管理体系与环境管理体系标准。
2. 职业健康安全与环境管理的特点和要求。
3. 职业健康安全管理体系与环境管理体系的建立和运行。
4. 安全生产管理制度。
5. 危险源的识别和风险控制。
6. 施工安全技术措施和安全技术交底。
7. 安全生产检查的类型和内容。
8. 安全隐患的处理。
9. 生产安全事故应急预案的内容。
10. 生产安全事故应急预案的管理。
11. 职业健康安全事故的分类和处理。
12. 施工现场文明施工的要求。
13. 施工现场环境保护的要求。

重点难点

1. 职业健康安全体系和环境管理体系的要素。
2. 安全生产管理的制度。
3. 安全检查的“六查”。
4. 职业健康安全事故分类及处理。
5. 建设工程施工现场环境保护措施。

教材 精解透析

1Z205010

职业健康安全管理体系与环境管理体系标准

1. 职业健康安全管理体系和环境管理体系标准
 - 1) 职业健康安全管理体系和环境管理体系标准
 - (1) 《职业健康安全管理体系规范》(GB/T 28001—2001)。

(2)《职业健康安全管理体系指南》(GB/T 28002—2002)。

(3)《环境管理体系要求及使用指南》(GB/T 24001—2004)。

(4)《环境管理体系原则、体系和支持技术通用指南》(GB/T 24004—2004)。

职业健康安全管理体系和环境管理体系的相同点在于:(1)管理目标基本一致;(2)管理原理基本相同;(3)不规定具体绩效标准。不同点在于:(1)需要满足的对象不同;(2)管理的侧重点有所不同。

2) 职业健康安全管理体系和环境管理体系的结构和模式

(1)职业健康安全管理体系的结构和模式。核心要素包括下列 10 个:职业健康安全方针,对危险源辨识、风险评价和风险控制策划,法规和其他要求,目标,结构和职责,职业健康安全方案,运行控制,绩效测量和监视,审核,管理评审;辅助性要素有 7 个:培训、意识和能力,协商和沟通,文件,文件和资料控制,应急准备和响应,事故、事件、不符合、纠正和预防措施,记录和记录管理。

(2)环境管理体系的结构和模式。10 个核心要素是:环境方针;环境因素;法律和其他要求;目标、指标和方案;资源、作用、职责与权限;运行控制;监测与测量;评估法规的符合性;内部审核;管理评审。

3) 建设工程职业健康安全与环境管理的目的

(1)职业健康安全管理的目的:是在生产活动中,通过职业健康安全管理活动,进行对影响生产的具体因素的状态控制,使生产因素中的不安全行为和状态减少或消除,且不引发事故,以保证生产活动中人员的健康和安全。

(2)建设工程环境管理的目的:是保护生态环境,使社会的经济发展与人类的生存环境相协调。

记忆口诀

职业健康与环境,核心要素应熟悉。

两个体系的特点,相同不同应了解。

2. 职业健康安全与环境管理的特点和要求

1) 职业健康安全与环境管理的特点

(1)复杂性,涉及大量露天作业,受到自然环境的不可控因素影响较大。

(2)多变性,一方面是项目建设现场材料、设备和工具的流动性大,另一方面是技术进步带来的管理难度。

(3)协调性,涉及工种甚多。

(4)持续性,建设周期一般较长。

(5)经济性,产品的时代性、社会性和多样性决定环境管理的经济性。

2) 职业健康安全与环境管理的要求

(1)建设工程项目决策阶段,根据程序,办理各种审批手续。

(2)工程设计阶段,设计单位应根据法律法规进行环境保护和安全设计相关方面的设计,以防考虑不周而发生事故。

(3)工程施工阶段,施工企业要依法办理相关程序,配备相应设施及人员,保障施工现场的安全。

(4)项目验收试运行阶段,建设单位向主管行政部门提交相关报告,行政主管部门在收到申请环保设施竣工验收之日起 30 日内完成验收。

记忆口诀

职业健康与环境，主要特点有五性：
复杂、多变和协调，持续性与经济性。
管理要求分阶段，重在设计与施工。

3. 职业健康安全管理体系与环境管理体系的建立和运行

1) 职业健康安全管理体系与环境管理体系的建立步骤

(1) 领导决策。最高管理者亲自决策，以便获得各方面的支持和在体系建立过程中所需的资源保证。

(2) 成立工作组。最高管理者或授权管理者代表成立工作组负责建立体系。工作小组的成员要覆盖组织的主要职能部门，组长最好由管理者代表担任，以保证小组对人力、资金、信息的获取。

(3) 人员培训。培训的目的是使有关人员了解建立体系的重要性，了解标准的主要思想和内容。

(4) 初始状态评审。初始状态评审是对组织过去和现在的职业健康安全与环境的信息、状态进行收集、调查分析、识别和获取现有的适用的法律法规和其他要求，进行危险源辨识和风险评价、环境因素识别和重要环境因素评价。

(5) 制定方针、目标、指标和管理方案。方针是组织对其职业健康安全与环境行为的原则和意图的声明，也是组织自觉承担其责任和义务的承诺。职业健康安全及环境目标、指标的制定是组织为了实现其在职业健康安全及环境方针中所体现出的管理理念及其对整体绩效的期许与原则，与企业的总目标相一致。管理方案是实现目标、指标的行动方案。

(6) 管理体系策划与设计。体系策划与设计是依据制定的方针、目标和指标、管理方案确定组织机构职责和筹划各种运行程序。文件策划的主要工作有确定文件结构、确定文件编写格式、确定各层文件名称及编号、制定文件编写计划、安排文件的审查、审批和发布工作。

(7) 体系文件编写。体系文件包括管理手册、程序文件、作业文件三个层次。

(8) 文件的审查、审批和发布。文件编写完成后应进行审查，经审查、修改、汇总后进行审批，然后发布。

2) 职业健康安全管理体系与环境管理体系的运行

(1) 管理体系的运行。包括：培训意识和能力，信息交流，文件管理，执行控制程序文件的规定，监测，不符合、纠正和预防措施，记录。

(2) 管理体系的维持。①内部审核，要明确提出审核的方法和步骤，形成审核日程计划，并发至相关部门。②管理评审，要注意信息输入的充分性和有效性，明确评审的内容和相关信息收集，评审结论要清晰明了，对评审中提出的问题要认真整改，持续改进。③合规性评价，分公司级和项目组级，评价后，根据结果进行整改，形成记录，输入管理评审。

记忆口诀

建立步骤有八步，决策、成立与培训，
评审、制定与策划，文件编写再发布。
运行主要有七点，符合规范善维持。

1Z205020

建设工程安全生产管理**1. 安全生产管理制度**

(1) 安全生产责任制度。安全生产责任制是最基本的安全生产管理制度,是所有安全生产管理制度的核心。安全生产责任制是按照安全生产管理方针和“管生产的同时必须管安全”的原则,将各级负责人员、各职能部门及其工作人员和各岗位生产工人在安全生产方面应做的事情及应负的责任加以明确规定的一种制度。

(2) 安全生产许可证制度。安全生产许可证的有效期为3年。企业在安全生产许可证有效期内,严格遵守有关安全生产的法律法规,未发生死亡事故的,安全生产许可证有效期届满前3个月申请,经安全生产许可证颁发管理机关同意,不再审查,安全生产许可证有效期延期3年。

(3) 政府安全生产监督检查制度。国务院负责安全生产监督管理的部门(县级以上地方人民政府)对全国(对本行政区域内)建设工程安全生产工作实施综合监督管理;国务院(县级以上地方人民政府)铁路、交通、水利等有关部门按职责分工,负责相关范围内有关专业的建设安全生产的监督管理。

(4) 安全生产教育培训制度。

①管理人员的安全教育。包括企业领导、项目经理、技术负责人和技术干部、行政管理干部、企业安全管理人员、班组长的安全员的安全教育。

②特种作业人员的安全教育。特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格,取得《中华人民共和国特种作业操作证》后,方可上岗作业。特种作业人员应当接受与其所从事的特种作业相应的安全技术理论培训和实际操作培训。特种作业的范围包括电工作业、焊接与热切割作业、高处作业、制冷与空调作业、煤矿安全作业、金属/非金属矿山安全作业、石油天然气安全作业、冶金(有色)生产安全作业、危险化学品安全作业、烟花爆竹安全作业与安全监管总局认定的其他作业。

③企业员工的安全教育。企业员工的安全教育主要有新员工上岗前的三级安全教育(指进厂、进车间、近班组三级)、改变工艺和变换岗位的安全教育、经常型安全教育(安全思想和安全态度最重要)的三种形式。

(5) 安全措施计划制度。是指企业进行生产活动时,必须编制安全措施计划,它是企业有计划地改善劳动条件和安全卫生设施,防止工伤事故和职业病的重要措施之一,对企业加强劳动保护,改善劳动条件,保障职工的健康和安全,促进企业生产经营的而发展都起着积极作用。

(6) 特种作业人员持证上岗制度。特种人员必须按照相关规定,进行专业的安全作业培训,并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。特种作业操作证由安监总局统一式样、标准及编号,有效期6年,全国范围内有效,每3年复审一次,连续从事本工种10年以上的每6年复审一次。

(7) 专项施工方案专家论证制度。施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案,对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案,并附具安全验算结果,经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施,由专职安全生产管理人员进行现场监督,包括基坑支护与降水工程;土方开挖工程;模板工程;起重吊装工程;拆除、爆破工程;国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。

(8) 危及施工安全工艺、设备、材料淘汰制度。严重危及施工安全的工艺、设备、材料是指不符合生产安全要求,极有可能导致生产安全事故发生,致使人民生命和财产遭受重大损失的工艺、设备和材料,法律规定,对此实行淘汰制度。

(9) 施工起重机械使用登记制度。施工单位应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设施验收合格之日起 30 日内,向建设行政主管部门或其他有关部门登记,等级标志应当置于该设备的显著位置。

(10) 安全检查制度。安全检查制度是清除隐患、防止事故、改善劳动条件的重要手段,是企业安全生产管理工作的一项重要内容。它的主要内容是查思想、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理等,重点是检查“三违”和制度的落实情况,处理程序为登记—整改—复查—销案。

(11) 生产安全事故报告和调查处理制度。关于此种制度,各个相关法规都做了相应规定,主要内容是事故发生后,紧急救援,不瞒报不谎报,尽最大努力减少人员和财产安全。

(12) “三同时”制度。“三同时”制度是指凡是我国境内新建、改建、扩建的基本建设项目(工程),技术改建项目(项目)和引进的建设项目,其安全生产设施必须符合国家规定的标准,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

(13) 安全预评价制度。是在建设工程项目前期,应用安全评价的原理和方法对工程项目的危险性、危害性进行预测性评价,是贯彻“安全第一,预防为主”方针的重要手段,是企业实施科学化、规范化安全管理的工作基础。

(14) 意外伤害保险制度。建筑职工意外伤害保险是法定的强制性保险。

记忆口诀

安全生产的管理,管理制度十四个。
责任制是核心,教育培训也重要,
注意特种的范围,安全检查五内容,
施工机械应登记,“三同时”制经常考。

2. 危险源的识别和风险控制

危险源是安全管理的主要对象,在实际生活和生产过程中的危险源是以多种多样的形式存在的。从本质上说,能够造成危害后果的(如伤亡事故、人身健康受损害、物体受破坏和环境污染等),均可归结为能量的意外释放或约束、限制能量和危险物质措施失控的结果。根据危险源在事故发生发展中的作用,把危险源分为两大类:

(1) 第一类危险源。能量和危险物质的存在是危害产生的最根本的原因,通常把可能发生意外释放的能量(能源或者能量载体)或危险物称为第一类危险源。

(2) 第二类危险源。主要体现在设备故障或缺陷(物的不安全状态)、人为失误(人的不安全行为)和管理缺陷等几个方面。是导致事故的必要条件,决定事故发生的可能性。

事故的发生是两类危险源共同作用的结果,第一类危险源是事故发生的前提,第二类危险源的出现是第一类危险源导致事故的必要条件。

危险源识别是安全管理的基础工作。危险源识别方法包括:①专家调查法,常用头脑风暴法和德尔菲法;②安全检查表(SCL)法。第一类危险源的控制可采取消除危险源、限制能量和隔离危险物质、个体防护、应急救援等方法。第二类危险源的控制可采取提高

各类设施的可靠性以消除或减少故障、增加安全系数、设置安全监控系统、改善作业环境等。

记忆口诀

区分两类危险源，识别方法有两种，
危险源控制措施，注意两类有区别。

3. 施工安全技术措施和安全技术交底

1) 建设工程施工安全技术措施

施工安全控制的目标是减少和消除生产过程中的事故，保证人员健康安全和财产免受损失。特点是控制面广；控制的动态性（建设项目的单件性、分散性，控制系统交叉性，控制的严谨性）。程序为：确定每项具体建设项目的安全目标→编制安全技术措施计划→计划的落实和实施→计划的验证→持续改进验证结果。

施工安全技术措施的一般要求包括：（1）施工安全技术措施必须在开工前制定；（2）施工安全技术措施要有全面性；（3）施工安全技术措施要有针对性；（4）施工安全技术措施应力求全面、具体、可靠；（5）施工安全技术措施必须包括应急预案；（6）施工安全技术措施要有可行性和可操作性。

施工安全技术措施的主要内容包括：（1）进入施工现场的安全规定；（2）地面及深槽作业的防护；（3）高处及立体交叉作业的防护；（4）施工用电安全；（5）施工机械设备的安全使用；（6）在采取“四新”技术时，有针对性的专门安全技术措施；（7）针对自然灾害预防的安全措施；（8）预防有毒、有害、易燃、易爆等作业造成威海的安全技术措施；（9）现场消防措施。

记忆口诀

安全技术的措施，一般要求有六个，
工程开工前制定，技术措施全面性，
技术措施针对性，全面、具体与可靠，
包括应急的预案，要有可行、操作性。

2) 安全技术交底

安全技术交底的内容包括：（1）本施工项目的施工作业点和危险点；（2）针对危险点的具体预防措施；（3）应注意的安全事项；（4）相关的安全操作规程和标准；（5）发生事故后应及时采取的避难和急救措施。

安全技术交底的要求有：（1）项目经理部必须实行助剂安全技术交底制度，纵向延伸班组全体作业人员；（2）技术交底必须具体、明确，针对性强；（3）交底内容应针对分部分项工程施工中给作业人员带来潜在危险因素和存在问题；（4）优先采用新的安全技术措施；（5）涉及“四新”的项目必须交底；（6）工程概况、施工方法、施工程序、安全技术措施等向工长、班组长进行详细交底；（7）定期向由两个以上作业队和我多工种交叉施工的作业队伍进行书面交底；（8）保持书面安全技术交底签字记录。

安全技术交底的作用在于：（1）让一线作业人员了解和掌握作业项目的安全技术操作规程和注意事项，减少因违章操作而导致事故的可能；（2）是安全管理人员在项目安全管理工作中重要环节；（3）安全管理内业的内容要求，同时做好安全技术交底也是安全管理人员自我保护的手段。

记忆口诀

交底内容有五点，工作点和危险点，
预防措施与事项，规程、标准和措施。
安全交底的作用，减少事故与保护。

4. 安全生产检查的类型和内容

工程项目安全检查的目的是为了清除隐患、防止事故、改善劳动条件及提高员工安全生产意识，是安全控制工作的一项重要内容。施工项目的安全检查应由项目经理组织，定期进行。

1) 安全检查的主要类型

(1) 全面安全检查。全面检查应包括职业健康安全管理方针、管理组织机构及其安全管理的职责、安全设施、操作环境、防护用品、卫生条件、运输管理、危险品管理、火灾预防、安全教育和安全检查制度等项内容。

(2) 经常性安全检查。工程项目和班组应开展经常性安全检查，及时排除事故隐患。工作人员必须在工作前，对所用的机械设备和工具进行仔细的检查，发现问题立即上报。下班前，还必须进行班后检查，做好设备的维修保养和清整场地等工作，保证交接安全。

(3) 专业或专职安全管理人员的专业安全检查。专业或专职安全管理人员在进行安全检查时，必须不徇私情，按章检查，发现违章操作情况要立即纠正，发现隐患及时指出并提出相应防护措施，并及时上报检查结果。

(4) 季节性安全检查。要对防风防沙、防涝抗旱、防雷电、防暑防害等工作进行季节性的检查，根据各个季节自然灾害的发生规律，及时采取相应的防护措施。

(5) 节假日检查。节假日必须安排专业安全管理人员进行安全检查，对重点部位要进行巡视。同时配备一定数量的安全保卫人员，搞好安全保卫工作，绝不能麻痹大意。

(6) 要害部门重点安全检查。对于企业要害部门和重要设备必须进行重点检查。由于其重要性和特殊性，一旦发生意外，会造成大的伤害，给企业的经济效益和社会效益带来不良的影响。

2) 安全检查的主要内容

(1) 查思想。检查企业领导和员工对安全生产方针的认识程度，对建立健全安全生产管理和安全生产规章制度的重视程度，对安全检查中发现的安全问题或安全隐患的处理态度等。

(2) 查制度。为了实施安全生产管理制度，工程承包企业应结合本身的实际情况，建立健全一整套本企业的安全生产规章制度，并落实到具体的工程项目施工任务中。在安全检查时，应对企业的施工安全生产规章制度进行检查。施工安全生产规章制度一般应包括：安全生产责任制度；安全生产许可证制度；安全生产教育培训制度；安全措施计划制度；特种作业人员持证上岗制度；专项施工方案专家论证制度；危及施工安全工艺、设备、材料淘汰制度；施工起重机械使用登记制度；生产安全事故报告和调查处理制度；各种安全技术操作规程；危险作业管理审批制度；易燃、易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、储运、使用的安全管理制度；防护物品的发放和使用制度；安全用电制度；危险场所动火作业审批制度；防火、防爆、防雷、防静电制度；危险岗位巡回检查制度；安全标志管理制度。

(3) 查管理。主要检查安全生产管理是否有效，安全生产管理和规章制度是否真正得

到落实。

(4) 查隐患。主要检查生产作业现场是否符合安全生产要求，检查人员应深入作业现场，检查工人的劳动条件、卫生设施、安全通道，零部件的存放，防护设施状况，电气设备、压力容器、化学用品的存储，粉尘及有毒有害作业部位点的达标情况，车间内的通风照明设施，个人劳动防护用品的使用是否符合规定等。要特别注意对一些要害部位和设备加强检查，如锅炉房、变电所、各种剧毒、易燃、易爆等场所。

(5) 查整改。主要检查对过去提出的安全问题和发生安全生产事故及安全隐患后是否采取了安全技术措施和安全管理措施，进行整改的效果如何。

(6) 查事故处理。检查对伤亡事故是否及时报告，对责任人是否已经做出严肃处理。在安全检查中必须成立一个适应安全检查工作需要的检查组，配备适当的人力物力。检查结束后应编写安全检查报告，说明已达标项目、未达标项目、存在问题、原因分析，给出纠正和预防措施的建议。

3) 安全检查的注意事项

(1) 安全检查要深入基层、紧紧依靠职工，坚持领导与群众相结合的原则，组织好检查工作。

(2) 建立检查的组织领导机构，配备适当的检查力量，挑选具有较高技术业务水平的专业人员参加。

(3) 做好检查的各项准备工作，包括思想、业务知识、法规政策和物资、奖金准备。

(4) 明确检查的目的和要求。既要严格要求，又要防止一刀切，要从实际出发，分清主、次矛盾，力求实效。

(5) 把自查与互查有机结合起来。基层以自检为主，企业内相应部门间互相检查，取长补短，相互学习和借鉴。

(6) 坚持查改结合。检查不是目的，只是一种手段，整改才是最终目的。发现问题，要及时采取切实有效的防范措施。

(7) 建立检查档案。结合安全检查表的实施，逐步建立健全检查档案，收集基本的数据，掌握基本安全状况，为及时消除隐患提供数据，同时也为以后的职业健康安全检查和奠定基础。

(8) 在制定安全检查表时，应根据用途和目的具体确定安全检查表的种类。安全检查表的主要种类有：设计用安全检查表；厂级安全检查表；车间安全检查表；班组及岗位安全检查表；专业安全检查表等。制定安全检查表要在安全技术部门的指导下，充分依靠职工来进行。初步制定出来的检查表，要经过群众的讨论，反复试行，再加以修订，最后由安全技术部门审定后方可正式实行。

记忆口诀

安全检查种类多，一般分为六检查。
检查内容要掌握，六查工作责任重，
思想、制度与管理，隐患、整改和处理。

5. 安全隐患的处理

1) 建设工程安全的隐患

(1) 人的不安全因素：能够使系统发生故障或发生性能不良的事件的个人的不安全因素和违背安全要求的错误行为。分为个人的不安全因素和人的不安全行为。

(2) 物的不安全状态：是指能够到时事故发生的物质条件，包括机械设备或环境所存在的不安全因素。

(3) 组织管理的不安全因素：组织管理上的缺陷，也是事故潜在的不安全因素，作为间接原因，主要有技术、教育、心理、生理管理工作、学校教育和社会、历史的原因造成的缺陷。

2) 建设工程安全隐患的处理

安全事故隐患治理原则：(1) 冗余安全度治理原则；(2) 单项隐患综合治理原则；(3) 事故直接隐患与间接隐患并制原则；(4) 预防与减灾并重治理原则；(5) 重点治理原则；(6) 动态治理原则。

安全事故隐患的处理：

- (1) 当场指正，限期纠正，预防隐患发生。
- (2) 做好记录，及时整改，消除安全隐患。
- (3) 分析统计，查找原因，制定预防措施。
- (4) 跟踪验证。

记忆口诀

建设工程的安全，主要有三种隐患，
人、物与组织管理，可采取相应措施。

隐患治理六原则：冗余安全度原则，
单项综合来治理，直接与间接并制，
预防与减灾并重，重点与动态治理。

处理方法有四种：指正并做好记录，
分析统计找原因，跟踪验证保效果。

1Z205030 建设工程生产安全事故应急预案和事故处理

1. 生产安全事故应急预案的内容

(1) 应急预案体系的构成。应急预案应形成体系，包括：①综合应急预案；②专项应急预案；③现场处置方案。

(2) 应急预案编制的要求。①符合相关法律法规；②结合本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况和危险性分析情况；③组织和人员职责分工明确；④有明确具体的事故预防措施和应急程序；⑤明确的应急保障措施；⑥预案基本要素齐全，信息准确；⑦预案内容与相关应急预案相互衔接。

2. 生产安全事故应急预案的管理

(1) 应急预案的评审。地方各级安全生产监督管理部门应组织有关专家对本部门编制的应急预案进行审定，必要时可以召开听证会，听取社会有关方面的意见。

(2) 应急预案的备案。地方各级安全生产监督管理部门的应急预案，应当报同级人民政府和上一级安全生产监督管理部门备案。

(3) 应急预案的实施。每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

(4) 奖惩。企业没有按照规定将应急预案备案的，3 万元以下罚款。企业未制定应急预案，导致发生事故救援不力的，责令停产停业，并依法给予行政处罚。

记忆口诀

应急预案的构成,综合、专项和现场。

应急预案的管理,评、备、实施与奖惩。

3. 职业健康安全事故的分类和处理

1) 职业健康安全事故的分类

(1) 按照事故发生原因分类。与建筑相关的有 12 类:物体打击;车辆伤害;机械伤害;起重伤害;触电;灼烫;火灾;高处坠落;坍塌;火药爆炸;中毒和窒息;其他伤害如扭伤、跌伤等。

(2) 按事故后果严重程度分类:

①轻伤事故:受伤人员休息 1 个工作日以上,105 个工作日以下。

②重伤事故:受伤人员休息 105 个工作日以上。

③死亡事故:一次事故中死亡职工 1 至 2 人。

④重大伤亡事故:一次事故中死亡 3 人以上含 3 人的事故。

⑤特大伤亡事故:一次死亡 10 人以上含 10 人的事故。

(3) 按事故造成人员伤亡或者直接经济损失分类:

①特别重大事故:30 人以上死亡或 100 人以上重伤(包括急性工业中毒,下同),或者 1 亿元以上直接经济损失的事故。

②重大事故:10 人以上 30 人以下死亡,或 50 人以上 100 人以下重伤,或 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故。

③较大事故:3 人以上 10 人以下死亡,或 10 人以上 50 人以下重伤,或 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故。

④一般事故:3 人以下死亡,或 10 人以下重伤,或 1000 万元以下直接经济损失的事故。

2) 职业健康安全事故的处理

事故处理的原则有:(1)事故原因未查清不放过;(2)事故责任人未受到处理不放过;(3)事故责任人和周围群众没有受到教育不放过;(4)事故没有制定切实可行的整改措施不放过。

建设工程安全事故处理:(1)迅速抢救伤员并保护事故现场(民报官 1 小时,官报官 2 小时)。(2)组织调查组,开展事故调查。(3)现场勘查。(4)分析事故原因。(5)制定预防措施。(6)提交事故调查报告:事故调查组应当自事故发生之日起 60 日内提交事故调查报告;特殊情况下,经负责事故调查的人民政府批准,提交事故调查报告可以适当延长;但延长期限最长不超过 60 日。(7)事故的审理和结案:重大事故、较大事故、一般事故,负责调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日 15 日内做出批复;特别重大事故,30 日内批复;批复时间可以适当延长,但延长时间不得超过 30 日。

3) 安全事故统计规定

(1)本统计报表由各级安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构负责组织实施,每月对本行政区域内发生的安全生产事故进行全面统计。(2)省级安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构,在每月 5 日前报送上月的事故统计报表。(3)全面如实填报生产安全事故统计报表,否则追究法律责任。

记忆口诀

职业伤害的事故，主要分为十二类，
坠、击、机械、电、坍、毒，还有火灾最常见。
轻伤、重伤和死亡，重大与特大伤亡，
各自条件分清楚，关键数字应记牢。
四不放过来处理，了解处理的要求。

1Z205040 建设工程施工现场文明施工和环境保护的要求

1. 施工现场文明施工的要求

1) 建设工程施工现场文明施工的要求

建设工程施工现场文明施工的要求有：(1) 有整套施工组织设计或施工方案，符合环保、市容、卫生的要求；(2) 有健全的施工组织管理机构和指挥系统；(3) 有严格的成品保护措施和制度；(4) 施工场地平整，道路通畅，排水得当，水电齐全，设备良好使用合理，符合消防和安全要求；(5) 搞好环境卫生管理；(6) 文明施工应贯穿施工结束后的清场。

2) 建设工程施工现场文明施工的措施

建设工程施工现场文明施工的措施有：(1) 加强现场文明施工的组织措施，建立文明施工管理组织和管理制度；(2) 落实现场文明施工的各项管理措施：施工平面图；现场围挡、标牌（主要地段不低于 2.5m，其他不低于 1.8m）；施工场地；材料堆放、周转设备管理；现场生活设施（施工现场作业区与办公、生活区必须明显划分，确因场地狭窄不能划分的，要有可靠的隔离栏防护措施）；现场消防、防火管理；医疗急救的管理；社区服务的管理；治安管理。(3) 建立检查考核制度。(4) 抓好文明施工建设工作。

记忆口诀

施工现场要文明，要求主要有六点。
措施主要分四类：组织管理应健全；
落实措施是重点，各项管理有规定；
考核制度应建立；建设工作应抓好。

2. 施工现场环境保护的要求

1) 建设工程施工现场环境保护的要求

根据《环境保护法》和《环境影响评价法》规定，建设工程项目在任何地域地区开展，都必须符合相关的法律法规，不得做出违背保护生态环境的行为，对可能出现的影响环境的行为，要有有效的预防措施。

根据《海洋环境保护法》规定，在进行海岸工程建设和海洋石油勘探开发时，必须依照法律的规定，防止对海洋环境的污染。

2) 大气污染的防治

(1) 施工现场垃圾渣土要及时清理出现场。

(2) 高大建筑物清理施工垃圾时，要使用封闭式的容器或者采取其他措施处理高空废弃物，严禁凌空随意抛撒。

(3) 施工现场道路应指定专人定期洒水清扫，形成制度，防止道路扬尘。

(4) 对于细颗粒散体材料（如水泥、粉煤灰等）的运输、存储要注意遮盖、密封，防止和减少飞扬。

(5) 车辆开出工地要做到不带泥砂，基本做到不洒土、不扬尘，减少对周围环境的污染。

(6) 除设有符合规定的装置外，禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草、各种包装物等废弃物品及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。

(7) 机动车都要安装减少尾气排放的装置，确保符合国家标准。

(8) 工地茶炉应尽量采用电热水器。若只能使用烧煤茶炉和锅炉时，应选用消烟除尘型茶炉和锅炉，大灶应选用消烟节能回风炉灶，使烟尘降至允许排放范围为止。

(9) 大城市市区的建设工程已不容许搅拌混凝土。在容许设置搅拌站的工地，应将搅拌站封闭严密，并在进料仓上方安装除尘装置，采用可靠措施控制工地粉尘污染。

(10) 拆除旧建筑物时，应适当洒水，防止扬尘。

3) 水污染的防治

水污染的主要来源包括：

(1) 工业污染源：指各种工业废水向自然水体的排放。

(2) 生活污染源：主要有食物废渣、食油、粪便、合成洗涤剂、杀虫剂、病原微生物等。

(2) 农业污染源：主要有化肥、农药等。

防治措施有：

(1) 禁止将有毒有害废弃物做土方回填。

(2) 施工现场搅拌站废水，现制水磨石的污水，电石（碳化钙）的污水必须经沉淀池沉淀合格后再排放，最好将沉淀水用于工地洒水降尘或采取措施回收利用。

(3) 现场存放油料，必须对库房地面进行防渗处理。如采用防渗混凝土地面、铺油毡等措施。使用时，要采取防止油料跑、冒、滴、漏的措施，以免污染水体。

(4) 施工现场 100 人以上的临时食堂，污水排放时可设置有效的隔油池，定期清理，防止污染。

(5) 工地临时厕所，化粪池应采取防渗漏措施。中心城市施工现场的临时厕所可采用水冲式厕所，并有防蝇、灭蛆措施，防止污染水体和环境。

(6) 化学用品，外加剂等要妥善保管，库内存放，防止污染环境。

4) 噪声污染的防治

噪声污染的分类包括：

(1) 噪声按照振动性质可分为气体动力噪声、机械噪声、电磁性噪声。

(2) 按噪声来源可分为交通噪声（如汽车、火车、飞机等）、工业噪声（如鼓风机、汽轮机、冲压设备等）、建筑施工噪声（如打桩机、推土机、混凝土搅拌机等发出的声音）、社会生活噪声（如高音喇叭、收音机等）。

建筑施工场界噪声限值见下表：

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 [dB (A)]	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机械等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振动棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

噪声污染的控制措施有：

(1) 声源控制。从声源上降低噪声,这是防止噪声污染的最根本的措施;尽量采用低噪声设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺,如低噪声振捣器、风机、电动空压机、电锯等;在声源处安装消声器消声,即在通风机、鼓风机、压缩机、燃气机、内燃机及各类排气放空装置等进出风管的适当位置设置消声器。

(2) 传播途径的控制。①吸声:利用吸声材料(大多由多孔材料制成)或由吸声结构形成的共振结构(金属或木质薄板钻孔制成的空腔体)吸收声能,降低噪声;②隔声:应用隔声结构,阻碍噪声向空间传播,将接收者与噪声声源分隔,隔声结构包括隔声室、隔声罩、隔声屏障、隔声墙等;③消声:利用消声器阻止传播,允许气流通过的消声降噪是防治空气动力性噪声的主要装置,如对空气压缩机、内燃机产生的噪声等;④减振降噪:对来自振动引起的噪声,通过降低机械振动减小噪声,如将阻尼材料涂在振动源上,或改变振动源与其他刚性结构的连接方式等。

(3) 接收者的防护。

(4) 严格控制人为噪声。

5) 固体废物的处理

(1) 建设工程施工工地上常见的固体废物。常见固体废物包括:建筑渣土;废弃的散装大宗建筑材料;生活垃圾;设备、材料等的包装材料;粪便。

(2) 固体废物的处理和处置。固体废弃物的处理的基本思想是:采取资源优化、减量化和无害化的处理,对固体废物产生的全过程进行控制。主要方法有:回收利用;减量化处理;焚烧;稳定和固化;填埋。

记忆口诀

大气污染要防治,从空到地皆控制;
废水处理四方法,化、物、物化与生物;
噪声危害非常大,噪声限值要记牢;
固体废物有五种,处理常有五方法,
回收、焚烧,减量化,填埋和稳定、固化。

考点 归纳分析

本章主要内容包括职业健康安全管理体系与环境管理体系,建设工程安全生产管理,建设工程安全事故应急预案和事故处理,施工现场文明施工和环境保护的要求。主要考点有安全生产的管理制度、职业健康事故的分类、施工现场文明施工和环境保护要求。其中,各个安全生产的管理制度是常考点,内容较杂,应理解记忆;职业健康事故分类的关键数字应记牢;噪声污染的防治应重点记忆。

典例 技法点拨

一、单项选择题

1. 下列属于建立职业健康安全管理体系的主要目标的是()。

- A. 减小风险降低成本
- B. 使员工和相关方对职业健康安全条件满意
- C. 改进管理绩效
- D. 提高组织的信誉和形象

【答案】 B

【解析】 A、C、D 选项属于职业健康安全管理体系的具体管理目标。

2. 在环境管理体系中,对于运行控制的说法,下列各选项中不正确的是()。

- A. 对所有的活动和过程都应建立相应的运行控制程序
- B. 运行控制的目的是实现组织方针和目标
- C. 运行控制的手段是编制控制程序
- D. 运行控制的对象是与环境因素有关的运行与活动

【答案】 A

【解析】 在环境管理体系中对缺乏程序指导可能偏离方针、目标、指标的活动的过程应建立运行控制程序,但不要求所有的活动和过程都建立运行控制程序。

3. 下列属于职业健康安全管理体系的一级要素“检查和纠正措施”中所包含的二级要素的是()。

- A. 绩效测量和监视
- B. 应急准备和响应
- C. 运行控制
- D. 风险评价和风险控制策划

【答案】 A

【解析】 职业健康安全管理体系规范中的检查和纠正措施包括的二级要素有:绩效测量和监视;事故、事件、不符合、纠正和预防措施;记录和记录管理;审核。

4. 职业健康安全管理体系和环境管理体系运行中的实施重点是围绕一些活动推进体系的运行工作的,下列不属于这些活动的是()。

- A. 培训意识和能力
- B. 文件管理
- C. 不符合、纠正和预防措施
- D. 体系文件编写

【答案】 D

【解析】 体系运行是指按照已建立体系的要求实施,其实施的重点围绕培训意识和能力,信息交流,文件管理,执行控制程序,监测,不符合、纠正和预防措施,记录等活动推进体系的运行工作。

5. 造成约束、限制能量和危险物质措施失控的各种不安全因素称为第二类危险源。下属于控制第二类危险源的方法的是()。

- A. 采取个体防护措施
- B. 设置隔离设施
- C. 限制危险物质
- D. 设置安全监控系统

【答案】 D

【解析】 造成约束、限制能量和危险物质措施失控的各种不安全因素称为第二类危险源。第二类危险源主要体现在设备故障或缺陷(物的不安全状态)、人为失误(人的不安全行为)和管理缺陷等几个方面。设备故障或缺陷极易产生安全事故,如:电缆绝缘层破坏会造成人员触电;压力容器破裂会造成有毒气体或可燃气体泄漏导致中毒或爆炸;脚手架扣件质量低劣给高处坠落事故提供了条件;起重机钢绳断裂导致重物坠落伤人毁物等。人的不安全行为大多是因为对安全不重视、态度不正确、技能或知识不足、健康或生理状态不佳和劳动条件不良等因素造成的。管理缺陷会引起设备故障或人员失误,许多事故的发生是由于管理不到位而造成的。

6. 关于企业员工安全教育,下列说法不正确的是()。

- A. 新员工上岗前要进行三级安全教育,是指进厂、进班、进组
- B. 公司级安全教育由企业主管领导负责,企业职业健康安全管理部门会同有关部门组

织实施

- C. 当组织内部员工发生从一个岗位调到另外一个岗位, 企业必须进行相应的安全技术和培训和教育
- D. 安全生产会议属于经常性安全教育的形式

【答案】A

【解析】企业员工的安全教育主要有新员工上岗前的三级安全教育、改变工艺和变换岗位安全教育、经常性安全教育三种形式。新员工上岗前的三级安全教育是指进厂、进车间、进班组三级, 对建设工程来说, 具体指企业(公司)、项目(或工区、工程处、施工队)、班组三级。

7. 有关第一类危险源与第二类危险源, 下列说法正确的是()。

- A. 第一类危险源是事故发生的前提, 第二类危险源的出现是第一类危险源导致事故的必要条件
- B. 第二类危险源是事故发生的前提, 第一类危险源的出现是第二类危险源导致事故的必要条件
- C. 第二类危险源是事故的主体, 决定事故的严重程度, 第一类危险源出现的难易, 决定事故发生的可能性大小
- D. 第一类危险源是事故的主体, 决定事故发生的可能性大小, 第二类危险源出现的难易, 决定事故发生的严重程度

【答案】A

【解析】事故的发生是两类危险源共同作用的结果, 第一类危险源是事故发生的前提, 第二类危险源的出现是第一类危险源导致事故的必要条件。第一类危险源是事故的主体, 决定事故的严重程度, 第二类危险源出现的难易, 决定事故发生的可能性的。大小。

8. 施工安全控制是致力于满足生产安全所进行的管理活动, 其目标在于()。

- A. 找出所有危险源
- B. 评估危险源可能造成的危害
- C. 减少和消除生产过程中的事故
- D. 事故应急处理

【答案】C

【解析】施工安全控制的目标是减少和消除生产过程中的事故, 保证人员健康安全和财产免受损失。

9. 按照我国《企业职工伤亡事故分类》的规定, 在职业伤害事故分类中, 物体打击伤害是指落物、滚石、() 等造成的人身伤害。

- A. 锤击、碎裂
- B. 井壁坍塌
- C. 高处坠落
- D. 爆炸引起的物体打击

【答案】A

【解析】按照我国《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441—1986) 标准规定, 职业伤害事故分为 20 类, 其中与建筑业有关的有 12 类。其中物体打击包括落物、滚石、锤击、碎裂、崩块、砸伤等造成的人身伤害, 不包括因爆炸而引起的物体打击。

10. 工程建设过程中的污染主要包括对施工场界内的污染和对周围环境的污染, 对周围环境的污染防治属于() 问题。

- A. 安全监督
- B. 职业健康安全
- C. 施工安全生产
- D. 环境保护

【答案】D

【解析】工程建设过程中的污染主要包括对施工场界内的污染和对周围环境的污染。对施工场界内的污染防治属于职业健康安全问题，而对周围环境的污染防治是环境保护的问题。

二、多项选择题

1. 下列属于职业健康安全管理体系要素中核心要素的有（ ）。

- A. 职业健康安全方针
- B. 文件和资料控制
- C. 法规和其他要求
- D. 绩效测量和监视
- E. 对危险源辨识、风险评价和风险控制的策划

【答案】ACDE

【解析】职业健康安全管理体系的核心要素包括职业健康安全方针，对危险源辨识、风险评价和风险控制的策划，法规和其他要求，目标，结构和职责，职业健康安全管理方案，运行控制，绩效测量和监视，审核和管理评审 10 个要素。

2. 下列属于行政管理干部的安全教育的内容的有（ ）。

- A. 安全生产方针、政策和法律、法规
- B. 有关事故案例及事故应急处理措施
- C. 员工伤亡事故和职业病统计报告及调查处理程序
- D. 本职的安全生产责任
- E. 基本的安全技术知识

【答案】ADE

【解析】B、C 选项属于企业安全管理人员的安全教育内容。A、D、E 选项正确。

3. 下列属于危险控制策划的原则的有（ ）。

- A. 尽可能完全消除有不可接受风险的危险源
- B. 应考虑保护每个工作人员的措施
- C. 将技术管理和程序控制结合起来
- D. 尽可能使用个人防护用品
- E. 应有可行、有效的应急方案

【答案】ABCE

【解析】危险控制策划原则包括：尽可能完全消除有不可接受风险的危险源，如用安全品取代危险品；如果是不可能消除有重大风险的危险源，应努力采取降低风险的措施，如使用低压电器等；在条件允许时，应使工作适合于人，如考虑降低人的精神压力和体能消耗；应尽可能利用技术进步来改善安全控制措施；应考虑保护每个工作人员的措施：将技术管理与程序控制结合起来；应考虑引入诸如机械安全防护装置的维护计划的要求；在各种措施还不能绝对保证安全的情况下，作为最终手段，还应考虑使用个人防护用品；应有可行、有效的应急方案；预防性测定指标是否符合控制措施计划的要求。

4. 关于建设工程安全事故处理，下列说法中正确的有（ ）。

- A. 各个行业的建设施工中出现了安全事故，都应当向建设行政主管部门报告
- B. 安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过 24 小时
- C. 一般事故上报至省、自治区、直辖市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门
- D. 事故调查处理的文件记录应永久完整地保存

- E. 施工企业主管部门应当按照负责事故调查的人民政府的批复,对施工企业负有事故责任的人员进行处理

【答案】AC

【解析】选项 B,正确的选项应为“安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况,每级上报的时间不得超过 2 小时”,选项 D,正确的表述应为“事故调查处理的文件记录应长期完整地保存”,选项 E,正确的表述应为“事故发生单位应当按照负责事故调查的人民政府的批复,对施工企业负有事故责任的人员进行处理”。

5. 关于建设工程现场文明施工的措施,下列正确的有()。

- A. 应确立项目经理为现场文明施工的第一责任人
- B. 施工现场视工程项目的性质决定是否实行封闭管理
- C. 市区主要路段和其他涉及市容景观路段的工地设置围挡的高度不低于 2.7 米
- D. 施工现场用火做到严格按动火规定执行,审批手续齐全
- E. 施工现场办公、生活区可以合并设置

【答案】AE

【解析】选项 B,正确的表述应为“施工现场必须实行封闭管理,设置进出口大门”;选项 C,正确的表述应为“市区主要路段和其他涉及市容景观路段的工地设置围挡的高度不低于 2.5 米”;选项 D,正确的表述应为“施工现场用明火做到严格按动用明火规定执行,审批手续齐全”。

习题 全能训练

一、单项选择题

- 下列各选项中,不属于职业健康安全管理体系模式构成的是()。
 - A. 策划
 - B. 实施与运行
 - C. 反馈
 - D. 持续改进
- 在环境管理体系中,组织应建立文件程序是要对()进行监测和测量。
 - A. 核心环境因素和非核心的环境因素
 - B. 与环境因素有关的运行与活动
 - C. 对可能具有重大环境影响的运行与活动的关键特性
 - D. 环境的重要影响因素
- 职业健康安全和环境管理体系程序文件的编写内容不包括()。
 - A. 为什么做(Why)
 - B. 在什么地方做(Where)
 - C. 做什么(What)
 - D. 由谁做(Who)
- 建设工程生产安全检查的主要内容包括查思想、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理等,其重点是()。
 - A. 安全预评价
 - B. 危险源检查
 - C. 清除隐患、防止事故
 - D. 检查“三违”和安全责任制的落实
- 采用安全事故发生的可能性与事故后果的严重程度的乘积来衡量安全风险的大小时,如果安全事故发生的可能性极小,而事故后果为严重伤害,则该风险应被视为()。
 - A. 重大风险
 - B. 中度风险
 - C. 可容许风险
 - D. 不容许风险

6. 下列不属于安全技术交底的主要内容的是 ()。
 - A. 本工程项目的施工作业特点和危险点
 - B. 针对项目的具体预防措施
 - C. 工程概况、施工方法
 - D. 发生事故后应及时采取的避难急救措施
7. 施工项目的安全检查是由 () 组织进行的。
 - A. 项目技术负责人
 - B. 项目经理
 - C. 专职安全员
 - D. 企业安全生产部门
8. 下列危险源识别方法中, 具有简单易懂、容易掌握的特点的是 ()。
 - A. 头脑风暴法
 - B. 德尔菲法
 - C. 安全检查表法
 - D. 事故树分析
9. 针对具体的事故类别、危险源和应急保障而制定的计划或方案, 属于应急预案中的 ()。
 - A. 综合应急预案
 - B. 专项应急预案
 - C. 现场处置方案
 - D. 作业处置方案
10. 大气污染物存在于空气中的主要状态是 ()。
 - A. 气体和粒子
 - B. 气体和悬浮液体
 - C. 粒子和悬浮液体
 - D. 分子和蒸汽
11. 下列不属于建设工程现场文明施工措施的是 ()。
 - A. 施工现场场内除主干道外的其他次道路地面不必做硬化处理
 - B. 施工现场适当地方设置吸烟处, 作业区内禁止随意吸烟
 - C. 严禁泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和排水河道
 - D. 在现场办公室的显著位置张贴急救车和有关医院的电话号码
12. 在人口稠密地区进行强噪声作业时, 一般 () 应停止作业。
 - A. 晚 8:00 至次日早 8:00
 - B. 晚 9:00 至次日早 7:00
 - C. 晚 10:00 至次日早 7:00
 - D. 晚 10:00 至次日早 6:00

二、多项选择题

1. 在下列环境管理体系的构成要素中, 属于核心要素的有 ()。
 - A. 信息交流
 - B. 环境方针
 - C. 环境因素
 - D. 运行控制
 - E. 内部审核
2. 下列各选项中属于职业健康安全管理体系与环境管理体系中作业文件的有 ()。
 - A. 操作规程
 - B. 程序文件引用的表格
 - C. 管理手册
 - D. 绩效报告
 - E. 监测活动准则
3. 企业取得安全生产许可证应当具备的安全生产条件有 ()。
 - A. 安全投入符合安全生产要求
 - B. 有危险源检测、评估、监控措施和应急预案
 - C. 依法参加工伤保险, 由从业人员自行缴纳保险费
 - D. 依法进行安全评价
 - E. 从业人员经安全生产教育和培训合格

4. 下列建设工程活动中,属于特种作业的有()。
- A. 电工作业
B. 焊接与热切割作业
C. 卫生洁具安装作业
D. 煤矿安全作业
E. 建筑外墙抹灰作业
5. 为了贯彻实施安全生产管理制度,工程承包企业应结合自身实际情况建立健全本企业的安全生产规章制度。下列属于施工安全生产规章制度的内容的有()。
- A. 安全生产责任制度
B. 安全措施计划制度
C. 安全事故预报制度
D. 各种安全技术操作规程
E. 防火、防爆、防雷、防静电制度
6. 在专项应急预案中,信息报告程序包括的环节有()。
- A. 明确本单位对危险源监测监控的方式、方法
B. 确定现场报警方式,如电话、警报器等
C. 明确应急反应人员向外救援的方式
D. 确定报警系统及程序
E. 明确具体事故预警的条件、方式、方法和信息的发布程序
7. 根据《生产安全事故统计报表制度》,下列关于我国安全事故统计的有关规定的说法正确的有()。
- A. 对于不报、瞒报、迟报或伪造、篡改生产安全事故统计报表数字的要依法追究其责任
B. 统计报表由各级安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构负责组织实施,每月对本行政区内发生的生产安全事故进行全面统计
C. 火灾等事故由其主管部门统计,每月抄送同级安全生产监督管理部门
D. 国务院有关部门在每月5日前将上月事故统计报表抄送国家安全生产监督管理总局
E. 省级安全生产监督管理部门和煤矿安全监察机构,在每月10日前报送上月事故统计报表

答案 答疑解惑

一、单项选择题

1. C 【解析】职业健康安全管理体系的模式由职业健康安全方针、策划、实施与运行、检查和纠正措施、管理评审、持续改进等构成。
2. C 【解析】组织建立文件程序,其对象是对可能具有重大环境影响的运行与活动的关键特性进行监测和测量,保证监测活动按规定进行。
3. A 【解析】程序文件编写的内容和一般格式有:(1)程序文件要针对需要编制程序文件体系的管理要素;(2)程序文件的内容可按“4W1H”的顺序和内容来编写,即明确程序中管理要素由谁做(Who),什么时间做(When),在什么地点做(Where),做什么(What),怎么做(How);(3)程序文件一般格式可按照目的和适用范围、引用的标准及文件、术语和定义、职责、工作程序、报告和记录的格式及相关文件等的顺序来编写。
4. D 【解析】安全检查的主要内容包括:查思想、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理等。安全检查的重点是检查“三违”和安全责任制的落实。

5. B 【解析】根据风险等级评估表,危险发生的可能性分为三级,危险发生后可能产生的后果严重程度也分为三级,然后二者相乘可以得到五种等级的风险,当安全事故发生的可能性极小,而事故的后果为严重伤害时,风险等级应为三级,则该风险应视为中度风险。

6. C 【解析】安全技术交底的主要内容包括:(1)本工程项目的施工作业特点和危险点;(2)针对项目的具体预防措施;(3)应注意的安全事项;(4)相应的安全操作规程和标准;(5)发生事故后应及时采取的避难急救措施。

7. B 【解析】工程项目安全检查的目的是为了清除隐患、防止事故、改善劳动条件及提高员工安全生产意识,是安全控制工作的一项重要内容。通过安全检查可以发现工程中的危险因素,以便有计划地采取措施,保证安全生产。施工项目的安全检查应由项目经理组织,定期进行。

8. C 【解析】安全检查表(SCL)法实际上就是实施安全检查和诊断项目的明细表。其优点是简单易懂、容易掌握。

9. B 【解析】专项应急预案是针对具体的事故类别(如基坑开挖、脚手架拆除等事故)、危险源和应急保障而制定的计划或方案,是综合应急预案的组成部分,应按照综合应急预案的程序和要求组织制定,并作为综合应急预案的附件。专项应急预案应制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

10. A 【解析】大气污染物的种类有数千种,已发现有危害作用的有100多种,其中大部分是有机物。大气污染物通常以气体状态(分子状态和蒸汽状态)和粒子状态(降尘和漂尘)存在于空气中。

11. A 【解析】选项A,正确的表述应为“施工现场场内除主干道外的其他次道路地面也应作硬化处理”。

12. D 【解析】在人口稠密地区控制强噪声作业的时间,一般晚上10点至次日早6点停止强噪声作业。

二、多项选择题

1. BCDE 【解析】本题考核的是环境管理体系的要素。体系中的一部分要素构成主体框架,是体现其基本功能的核心要素;另一部分是对主体框架起支持作用,实现基本功能起保证作用的辅助性要素。核心要素有10个,包括:环境方针;环境因素;法律法规与其他要求;目标、指标和方案;资源、作用、职责与权限;运行控制;监测和测量;合规性评价;内部审核;管理评审。

2. ABE 【解析】作业文件是指管理手册、程序文件之外的文件,一般包括:作业指导书(操作规程)、管理规定、监测活动准则及程序文件引用的表格。

3. ADE 【解析】B选项,正确的表述应为“有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案”;C选项,正确的表述应为“依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费”。

4. ABD 【解析】本题考核的是特种作业人员的范围。依据《特种作业人员安全技术考核管理规则》,特种作业的范围除ABD外,还包括其他7种。

5. ABDE 【解析】本题考查的是施工安全生产规章制度的内容。施工安全生产规章制度一般应包括18项内容,其中选项C不属于其中的内容。

6. BCD 【解析】选项AE属于专项应急预案中的预防与预警包括的内容。B、C、D选项正确。

7. ABCD 【解析】选项E,正确的表述应为“省级安全生产监督管理部门和煤矿安

全监察机构，在每月5日前报送上月事故统计报表”。

真题 温故知新

一、单项选择题

1. 《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001—2004）中的“环境”是指（ ）。
（2009年真题）

- A. 组织运行活动的外部存在
- B. 各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体
- C. 废水、废气、废渣的存在和分布情况
- D. 周边大气、阳光和水分布的总称

【答案】A

【解析】《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001—2004）中的环境是指“组织运行活动的外部存在，包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人，以及它（他）们之间的相互关系”。此定义是以组织运行活动为主体，外部存在主要是指人类认识到的、直接或间接影响人类生存的各种自然因素及它（他）们之间的相互关系。

2. 下列职业健康安全管理体系要素中，不属于核心要素的是（ ）。（2009年真题）

- A. 职业健康安全管理方案
- B. 对危险源辨识、风险评价和风险控制策划
- C. 结构和职责
- D. 文件和资料控制

【答案】D

【解析】职业健康安全管理体系中核心要素包括：（1）职业健康安全方针；（2）对危险源辨识、风险评价和风险控制策划；（3）法规和其他要求；（4）目标；（5）结构和职责；（6）职业健康安全管理方案；（7）运行控制；（8）绩效测量和监视；（9）审核；（10）管理评审。D选项属于辅助性要素。

3. 建设工程项目环境管理的目的是通过保护生态环境，使（ ）。（2010年真题）

- A. 环境能够服务于人类经济社会的发展
- B. 工程项目施工场界内的污染得到有效防治
- C. 环境污染不至于造成人类生存基本条件的破坏
- D. 社会经济的发展与人类的生存环境相协调

【答案】D

【解析】建设工程项目环境管理的目的是保护生态环境，使社会的经济发展与人类的生存环境相协调。控制作业现场的各种粉尘、废水、废气、固体废弃物及噪声、振动对环境的污染和危害，考虑能源节约和避免资源的浪费。

4. 在建设工程项目决策阶段，建设单位职业健康安全与环境管理的任务是（ ）。（2010年真题）

- A. 对环境保护和安全设施的设计提出建议
- B. 办理有关安全与环境保护的各种审批手续
- C. 对生产安全事故的防范提出指导意见
- D. 将保证安全施工的措施报有关部门备案

【答案】B

【解析】在建设工程项目决策阶段，建设单位应按照有关建设工程的法律法规和强制性标准的要求，办理各种有关安全与环境保护方面的审批手续。对需要进行环境影响评价或安全预评价的建设工程项目，组织或委托有相应资质的单位进行建设工程项目环境影响评价和安全预评价。

5. 在职业健康安全管理体系与环境管理体系的运行中，组织对其自身的管理体系所进行的检查和评价，称为（ ）。(2010 年真题)

- A. 持续改进 B. 管理评审 C. 内部审核 D. 系统评审

【答案】C

【解析】A 选项，持续改进是增强和满足质量要求能力的循环活动，使企业的质量管理走上良性循环的轨道。C 选项，内部审核是组织对其自身的管理体系进行的审核，是对体系是否正常进行及是否达到了规定的目标所做的独立的检查和评价，是管理体系自我保证和自我监督的一种机制。B 选项，管理评审是由组织的最高管理者对管理体系的系统评价，判断组织的管理体系面对内部情况的变化和外部环境是否充分适应有效，由此决定是否对管理体系做出调整，包括方针、目标、机构和程序等。

6. 关于职业健康与安全管理体系内部审核的说法，正确的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 内部审核是按照上级要求对体系进行的检查和评价
B. 内部审核是最高管理者对管理体系的系统评价
C. 内部审核是管理体系接受外部监督的一种机制
D. 内部审核是管理体系自我保证和自我监督的一种机制

【答案】D

【解析】内部审查是组织对其自身的管理体系进行的审核，是对体系是否正常进行及是否达到了规定的目标所作的独立的检查和评价，是管理体系自我保证和自我监督的一种机制。选项 A 和选项 C 说法错误，选项 D 说法正确。管理评审是由组织的最高管理者对管理体系的系统评价，判断组织的管理体系面对内部情况的变化和外部环境是否充分适应有效，由此决定是否对管理体系做出调整，包括方针、目标、机构和程序等。选项 B 说法不正确。

7. 关于施工总承包单位安全责任的说法，正确的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 总承包单位的项目经理是施工企业第一负责人
B. 业主指定的分包单位可以不服从总承包单位的安全生产管理
C. 分包单位不服从管理导致安全生产事故的，总承包单位不承担责任
D. 总承包单位对施工现场的安全生产负总责

【答案】D

【解析】原则上，实行总承包的由总承包单位负责，分包单位向总包单位负责，服从总包单位对施工现场的安全生产管理，分包单位在其分包范围内建立施工现场安全生产管理制度，并组织实施。

8. 建筑施工企业安全生产管理工作中，（ ）是消除隐患、防止事故、改善劳动条件的重要手段。(2009 年真题)

- A. 安全监察制度 B. 伤亡事故报告处理制度
C. “三同时”制度 D. 安全检查制度

【答案】D

【解析】安全检查制度是清除隐患、防止事故、改善劳动条件的重要手段，是企业安全生产管理工作的一项重要内容。通过安全检查可以发现企业及生产过程中的危险因素，以便有计划地采取措施，保证安全生产。

9. 第二类危险源的风险控制中，最重要的工作是（ ）。(2011 年真题)

- A. 设置安全监控系统
- B. 改善作业环境
- C. 制定应急救援体系
- D. 加强员工的安全意识培训和教育

【答案】D

【解析】第二类危险源控制方法为：提高各类设施的可靠性以消除或减少故障、增加安全系数、设置安全监控系统、改善作业环境等。最重要的是加强员工的安全意识培训和教育，克服不良的操作习惯，严格按章办事，并帮助其在生产过程中保持良好的生理和心理状态。

10. 施工安全控制程序包括：①安全技术措施计划的落实和实施；②编制建设工程项目安全技术措施计划；③安全技术措施计划的验证；④确定每项具体建设工程项目的安全目标；⑤持续改进。其正确顺序是（ ）。(2010 年真题)

- A. ②→④→①→③→⑤
- B. ④→②→①→③→⑤
- C. ④→②→③→①→⑤
- D. ②→③→④→①→⑤

【答案】B

【解析】施工安全控制程序包括：确定每项具体建设工程项目的安全目标；编制建设工程项目安全技术措施计划；安全技术措施计划的落实和实施；安全技术措施计划的验证；持续改进。

11. 某施工现场道路上出现了一个坑，项目经理部不仅设置了防护栏及警示牌，还设置了照明灯及夜间警示红灯，这体现了（ ）原则。(2011 年真题)

- A. 冗余安全度治理
- B. 预防与减灾并重治理
- C. 单项隐患综合治理
- D. 动态治理

【答案】A

【解析】冗余安全度治理原则是指：为确保安全，在治理事故隐患时应考虑设置多道防线，即使发生有一两道防线无效，还有冗余的防线可以控制事故隐患。例如：道路上有一个坑，既要设防护栏及警示牌，又要设照明灯及夜间警示红灯。

12. 下列建设工程安全隐患的不安全因素中，属于“物的不安全状态”的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 个人防护用品缺失
- B. 物体存放不当
- C. 未正确使用个人防护用品
- D. 对易燃易爆等危险品处理不当

【答案】A

【解析】物的不安全状态的类型主要包括：(1) 防护等装置缺陷；(2) 设备、设施等缺陷；(3) 个人防护用品缺陷；(4) 生产场地环境的缺陷。

13. 关于生产安全事故应急预案管理的说法，正确的是（ ）。(2011 年真题)

- A. 参建单位的安全生产及应急管理方面的专家，均可受邀参加应急预案评审
- B. 应急预案应报同级人民政府和上一级安全生产监督管理部门备案
- C. 生产经营单位应每年至少组织 2 次综合应急预案演练
- D. 生产经营单位应每半年组织一次现场处理方案演练

【答案】D

【解析】 评审人员与所评审预案的生产经营单位有利害关系的，应当回避。选项 A 说法不正确。地方各级安全生产监督管理部门的应急预案，应当报同级人民政府和上一级安全生产监督管理部门备案。选项 B 说法不正确。生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。选项 C 说法不正确，选项 D 说法正确。

14. 施工现场应急处置方案的内容主要是 ()。(2011 年真题)

- A. 应急工作原则
B. 应急组织与职责
C. 信息发布
D. 应急预案体系

【答案】 B

【解析】施工现场应急处置方案的内容主要包括：(1) 事故特征；(2) 应急组织与职责；(3) 应急处置；(4) 注意事项。

15. 工程项目建设过程中的污染主要包括施工场界内的污染和对周围环境的污染，对施工场界内的污染防治属于（ ）问题。（2009 年真题）

- A. 安全监督 B. 职业健康 C. 施工安全生产 D. 环境保护

【答案】 B

【解析】工程建设过程中的污染主要包括对施工场界内的污染和对周围环境的污染。对施工场界内的污染防治属于职业健康问题，而对周围环境的污染防治是环境保护的问题。

16. 清理高层建筑施工垃圾的正确做法是 ()。(2010 年真题)

- A. 将各楼层施工垃圾装入密封容器后吊走
B. 将各楼层施工垃圾焚烧后装入密封容器后吊走
C. 将施工垃圾洒水后沿临边窗户倾倒至地面后集中处理
D. 将施工垃圾从电梯井倾倒至地面后集中处理

【答案】 A

【解析】施工现场垃圾渣土要及时清理出现场。高大建筑物清理施工垃圾时，要使用封闭式的容器或者采取其他措施处理高空废弃物，严禁凌空随意抛撒。

17. 在空气压缩机的进出风管适当位置安装消声器的做法,属于施工噪声控制技术中的()。(2011 年真题)

- A. 减震降噪控制 B. 声源控制 C. 传播途径控制 D. 接收者控制

【答案】 B

【解析】噪声控制技术可从声源、传播途径、接收者防护等方面进行控制。声源上降低噪声是防止噪声污染的最根本措施。

二、多项选择题

1. 下列环境管理体系的构成要素中，属于核心要素的有（ ）。(2010 年真题)

- A. 环境方针 B. 环境因素 C. 运行控制 D. 内部审核
E. 信息交流

【答案】 ABCD

【解析】体系中的一部分要素构成主体框架，是体现其基本功能的核心要素；另一部分是对主体框架起支持作用，实现基本功能起保证作用的辅助性要素。核心要素是10个，包括：环境方针；环境因素；法律法规与其他要求；目标、指标和方案；资源、作用、职责与权限；运行控制；监测与测量；评估法规的符合性；内部审核；管理评审。辅助性要素

素7个,包括:能力、意识和培训;信息交流;文件;文件控制;应急准备和响应;不符合、纠正与预防控制;记录控制。

2. 建设工程生产安全检查的主要内容包括()。(2011年真题)

- A. 管理检查 B. 危险源检查 C. 思想检查 D. 隐患检查
- E. 整改检查

【答案】ACDE

【解析】安全检查的主要内容包括:查思想、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理等。

3. 建设工程施工安全控制的具体目标包括()。(2011年真题)

- A. 提高员工安全生产意识 B. 改善生产环境和保护自然环境
- C. 减少或消除人的不安全行为 D. 安全事故整改
- E. 减少或消除设备、材料的不安全状态

【答案】BCE

【解析】安全控制的目标是减少和消除生产过程中的事故,保证人员健康安全和财产免受损失,具体包括:(1)减少或消除人的不安全行为的目标;(2)减少或消除设备、材料的不安全状态的目标;(3)改善生产环境和保护自然环境的目标。

4. 为了贯彻实施安全生产管理制度,工程承包企业应结合自身实际情况建立健全本企业的安全生产规章制度,一般包括()等。(2009年真题)

- A. 安全值班制度 B. 各种安全技术操作规程
- C. 安全事故预报制度 D. 加班加点审批
- E. 防火、防爆、防雷、防静电制度

【答案】ABDE

【解析】施工安全生产规章制度一般应包括以下内容:(1)安全生产责任制度;(2)安全生产许可证制度;(3)安全生产教育培训制度;(4)安全措施计划制度;(5)特种作业人员持证上岗制度;(6)专项施工方案专家论证制度;(7)危及施工安全工艺、设备、材料淘汰制度;(8)施工起重机械使用登记制度;(9)生产安全事故报告和调查处理制度;(10)各种安全技术操作规程;(11)危险作业管理审批制度;(12)易燃、易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、储运、使用的安全管理制度;(13)防护物品的发放和使用制度;(14)安全用电制度;(15)危险场所动火作业审批制度;(16)防火、防爆、防雷、防静电制度;(17)危险岗位巡回检查制度;(18)安全标志管理制度。

5. 根据我国《企业伤亡事故分类标准》(GB 6441—1986),下列伤害事故中,属于“机械伤害”的有()。(2009年真题)

- A. 高处小型机械坠落砸伤地面工作人员
- B. 搅拌机械传动装置断裂甩出伤人
- C. 汽车倾覆造成人员伤亡
- D. 电动切割机械防护不当造成操作人员受伤
- E. 起重机吊物坠落砸伤作业人员

【答案】BD

【解析】根据我国《企业伤亡事故分类标准》(GB 6441—1986)，“机械伤害”是指被机械设备或工具绞、碾、碰、割、戳等造成的人身伤害,不包括车辆、起重设备引起的伤害。A项属于高处坠落伤害;C项属于车辆伤害;E项属于起重伤害。

6. 根据《企业伤亡事故分类标准》，下列事故中，属于与建筑业有关的职业伤害事故有（ ）。(2010 年真题)
- A. 物体打击 B. 触电 C. 机械伤害 D. 火药爆炸
- E. 辐射伤害

【答案】 ABCD

【解析】 按照我国《企业伤亡事故分类标准》规定，职业伤害事故分为 20 类，其中与建筑业有关的有以下 12 类：物体打击；车辆伤害；机械伤害；起重伤害；触电；灼烫；火灾；高处坠落；坍塌；火药爆炸；中毒和窒息；其他伤害（包括扭伤、跌伤、冻伤、野兽咬伤等）。

7. 某工程施工中，因脚手架坍塌导致了 650 万元的直接经济损失，对该事件的正确处理是（ ）。(2011 年真题)
- A. 负责事故调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日起 30 日内做出批复
- B. 该施工单位可以自行组织事故调查组进行调查
- C. 向当地建设行政主管部门报告
- D. 向设区的当地市级人民政府安全生产监督管理部门报告
- E. 事故调查要确定事故的直接责任者、间接责任者和主要责任者

【答案】 CD

【解析】 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）根据生产安全事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：

- (1) 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故。
- (2) 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故。
- (3) 较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故。
- (4) 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

由此可见，本题中发生的事故属于一般事故。重大事故、较大事故、一般事故，负责事故调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日起 15 日内做出批复。选项 A 说法不正确。一般事故应由县级人民政府负责调查。选项 B 说法不正确。

生产安全事故发生后，一般事故上报至设区的市级人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门。选项 C 和选项 D 说法正确。通过事故调查分析，对事故的性质要有明确结论。其中对认定为自然事故（非责任事故或者不可抗拒的事故）的可不再认定或者追究事故责任人；对认定为责任事故的，要按照责任大小和承担责任的不同分别认定直接责任者、主要责任者、领导责任者。选项 E 说法不正确。

8. 关于建设工程现场文明施工管理的说法，正确的有（ ）。(2011 年真题)
- A. 施工现场必须实行封闭管理，设置进出口大门，制定门卫制度，严格执行外来人员进场登记制度
- B. 沿工地四周连续设置围挡，市区主要道路和其他涉及市容景观路段的工地围挡高度不得低于 1.8m
- C. 施工现场设置排水系统、泥浆、污水、废水有组织地排入下水道和排水河道

- D. 项目经理是施工现场文明施工的第一责任人
- E. 现场建立消防领导小组, 落实消防责任制和责任人员

【答案】ACDE

【解析】施工现场必须实行封闭管理, 设置进出口大门, 制定门卫制度, 严格执行外来人员进场登记制度。沿工地四周连续设置围挡, 市区主要路段和其他涉及市容景观路段的工地设置围挡的高度不低于2.5m, 其他工地的围挡高度不低于1.8m, 围挡材料要求坚固、稳定、统一、整洁、美观。因此, 选项A正确, 选项B说法错误。施工现场设置排水系统, 排水畅通, 不积水, 严禁泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和排水河道。选项C说法正确。项目经理为现场文明施工的第一责任人, 以各专业工程师、施工质量、安全、材料、保卫、后勤等现场项目经理人员为成员的施工现场文明管理组织, 共同负责本工程现场文明施工工作。选项D说法正确。现场应建立消防管理制度, 建立消防领导小组, 落实消防责任制和责任人员, 做到思想重视、措施跟上、管理到位。选项E说法正确。

9. 《环境保护法》和《环境影响评价法》对建设工程项目环境保护的基本要求有()。(2009年真题)

- A. 应满足项目所在区域环境质量、相应环境功能区划标准或要求
- B. 对可能严重影响项目所在地居民生活环境质量的项目, 环保总局必须举行听证会
- C. 开发利用自然资源的项目, 必须采取措施保护生态环境
- D. 建设工程项目中防治污染的设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
- E. 防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后, 该建设工程项目方可投入生产或使用

【答案】ACDE

【解析】B选项, 对环境可能造成重大影响、应当编制环境影响报告书的建设工程项目, 可能严重影响项目所在地居民生活环境质量的建设工程项目, 以及存在重大意见分歧的建设工程项目, 环保总局可以举行听证会, 听取有关单位、专家和公众的意见, 并公开听证结果, 说明对有关意见采纳或不采纳的理由。

10. 建设工程项目中防止污染的设施, 必须与主体工程()。(2010年真题)

- A. 同时设计
- B. 同时验收
- C. 同时施工
- D. 同时申报
- E. 同时投产使用

【答案】ACE

【解析】建设工程项目中防治污染的设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后, 该建设工程项目方可投入生产或者使用。

1Z206000

建设工程合同与合同管理

目标 学习导航

目标指南

1. 施工招标的内容。
2. 施工投标的内容。
3. 合同的谈判与签约的内容和程序。
4. 施工承包合同的内容。
5. 物资采购合同、施工专业分包合同、施工劳务分包合同、项目总承包合同、工程监理合同的内容。
6. 单价合同、总价合同的运用。
7. 成本加酬金合同的运用。
8. 投标担保、履约担保、预付款担保、支付担保的内容及特点。
9. 施工合同分析的任务。
10. 施工合同交底的任务。
11. 施工分包管理的方法。
12. 施工合同履行过程中的诚信自律。
13. 索赔费用及工期索赔的计算。
14. 施工承包合同争议的解决方式。
15. 施工承包合同的订立和履行。
16. 国际常用的几种建设工程施工承包合同条件的特点。

重点难点

1. 施工招标与投标的程序。
2. 各类建设工程合同的内容。
3. 不同担保方式的适用范围与区别。
4. 建设工程施工合同实施的控制。
5. 索赔的依据和方法。

教材精解透析

1Z206010 建设工程的招标与投标

1. 施工招标的内容

(1) 招标投标项目的确定。按照我国的《招标投标法》，以下项目宜采用招标的方式确定承包人：①大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；②全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；③使用国际组织或者外国政府资金的项目。

(2) 招标方式的确定。公开招标亦称无限竞争招标，招标人在公共媒体上发布招标公告，提出招标项目和要求，符合条件的一切法人或者组织都可以参加投标竞争，都有同等的竞争机会。按规定应该招标的建设项目，一般应采用公开招标方式，其优点是招标人有很大的选择范围，可在众多的投标人中选择报价合理、工期较短、技术可靠、资信良好的中标人。但是公开招标资格审查和评标的工作量比较大，耗时长、费用高，且有可能因资格预审把关不严导致鱼目混珠的现象发生。

邀请招标亦称有限竞争性招标，招标人事先经过考察和筛选，将投标邀请书发给某些特定的法人或者组织，邀请其参加投标。对于有些特殊项目，采用邀请招标方式确实更加有利。根据我国有关规定，有下列情形之一的，经批准可进行邀请招标：①项目技术复杂或者有特殊要求，只有少量几家潜在投标人可供选择的；②受自然地域环境限制的；③涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的；④拟公开招标的费用与项目的价值相比，不值得的；⑤法律、法规规定不宜公开招标的。

(3) 自行招标与委托招标。招标人可自行办理招标事宜，也可以委托招标代理机构代为办理招标事宜。自行招标，招标人应具有编制招标文件和组织评标的能力；委托招标，必须委托具备相应资质的招标代理机构代为办理招标事宜。

工程招标代理机构资格分为甲、乙两级。其中乙级工程招标代理机构只能承担工程投资额（不含征地费、大市政配套费与拆迁补偿费）3000万元以下的工程招标代理业务。工程招标代理机构可以跨省、自治区、直辖市承担工程招标代理业务。

(4) 招标信息发布与修正。招标公告应在国家指定的媒介（报刊和信息网络）上发表。招标公告应载明招标人的名称、地址、项目的性质、数量、实施地点和时间，投标截止日期及获取招标文件的办法等事项。招标人应按招标公告或者投标邀请书规定的时间、地点出售招标文件或资格预审文件。自招标文件或者资格预审文件出售之日起至停止出售之日止，最短不得少于5个工作日。

如果招标人在招标文件已经发布之后，风险有问题需要进一步澄清或修改，必须依据以下原则进行。

①时限：招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前发出。

②形式：所有澄清文件必须以书面形式进行。

③全面：所澄清文件必须直接通知所有招标文件收受人。

(5) 资格预审。招标人要求投标人提供有关资质、业绩和能力等的证明，对投标申请人进行资格审查。资格审查分为资格预审和资格后审。通过资格预审可以使招标人了解潜在投标人的资信情况，降低风险；可淘汰不合格的潜在投标人，减少评审费用；可以了解潜在投标人的兴趣，修改招标条款以吸引更多投标人。

资格预审的一般程序为：①业主编制资格预审文件（工程简介、对潜在投标人的要求，各种附表等）；②在有关媒介上发布资格预审广告；③在指定地点、时间出售资格预审文件，并同时公布对资格预审文件答疑的具体时间；④以书面形式回答投标意向者的疑问；⑤投标人在截止日期前报送资格预审文件，截止日期后文件不得更改；⑥业主组织的评审委员会对资格文件进行评审，将结果书面通知投标人。

（6）标前会议。标前会议也称为标签准备会或招标文件交底会，是招标人按投标须知规定的时间和地点召开的会议。标前会议上，招标人除介绍工程概况外，还可对招标文件中某些内容加以修改或补充说明，以及对投标人书面提出的问题和会议上即席提出的问题给以解答，会议结束后，招标人应将会议纪要用书面通知的形式发给每一个投标人。会议纪要和答复函件形成招标文件的补充文件，都是招标文件的有效组成部分。招标文件具有同等法律效力。当补充文件与招标文件内容不一致时，以补充文件为准。

（7）评标。评标分为评标准备、初步评审、详细评审、编写评标报告等过程。初步评审主要是进行符合性审查，即重点审查投标书是否实质上响应了招标文件的要求。另外还要对报价计算的正确性进行审查，如果计算有误，通常处理方法是：大小写不一致以大写为准，单价与数量乘积与所报的总价不一致应以单价为准，正本与副本不一致则以正本为准。详细评审是评标的核心，是对标书进行实质性审查，包括技术评审和商务评审。评标方法可以采用评议法、综合评分法或评标价法等，可根据不同的招标内容选择相应的方法。评标结束应该推荐中标候选人。评标委员会推荐的中标候选人应当限定在1~3人，并标明排列顺序。

记忆口诀

招标投标依法行，三种情况宜招标。
项目招标两方式，公开招标和邀请，
两种各有优缺点，注意邀请有条件。
招定媒介发信息，公告内容要全面，
出售文件有时限，不得少于5工日。
招标要按发布来，不以赢利为目的。
信息修正有原则，时限、形式和全面。
资格预审很重要，预审作用应知晓，
程序严谨分六步，编、发、售、答、报与评。
标前会议应答疑，纪要是有效组成。
评标过程有四步，初评详评有区别。

2. 施工投标的内容

（1）研究招标文件。研究招标文件的重点应放在投标者须知、合同条款、设计图纸、工厂范围及工程量表上，还要研究技术规范要求，看是否有特殊的要求。

①投标人须知：是招标人想投标人传递的基础信息文件，包括工程概况、招标内容、招标文件的组成、投标文件的组成、报价的原则、招标投标时间安排等关键信息。

②投标书附录与合同附件：是招标文件的重要组成部分。

③技术说明：熟悉技术规范，了解有无特殊工艺和特殊材料要求，以便根据市场确定价格，计算报价。

④永久性工程之外的报价补充文件。

(2) 进行各项调查研究。①市场宏观经济环境调查：应调查工程所在地的经济形势和经济状况。②工地现场考察和工程所在地的环境考察：要认真考察施工现场，认真调查具体工程所在地区的环境，包括一般自然条件、施工条件及环境、地质地貌、气候、交通、水电等供应情况。③工程业主方和竞争对手公司的调查：业主方的资金情况、参加竞争的其他公司与工程所在地的工程公司的情况，与其他承包商或分包商的关系。

(3) 复核工程量。对于单价合同，尽管是以实测工程量结算工程款，但投标人仍应根据图纸仔细核算工程量，当发现相差较大时，投标人应向招标人要求澄清。对于总价固定合同，更要特别引起重视，工程量估算的错误可能带来无法弥补的经济损失，因为总价合同是以总报价为基础结算的，如果工程量出现差异，可能对施工方极为不利。对于总价合同，如果业主要投标前对争议工程量不予更正，而是对投标者不利的情况，投标者在投标时要附上声明：工程量表中某项工程量有错误，施工结算应按实际完成量计算。

(4) 选择施工方案。施工方案应由投标人的技术负责人主持制定，主要应考虑施工方法、主要施工机具的配置、各工种劳动力的安排及现场施工人员的平衡、施工进度及分批竣工的安排、安全措施等。

①根据分类汇总工程数量和工程进度计划中该类工程的施工周期、合同技术规范要求及施工条件和每项工程的施工方法，根据实际情况和自身能力来确定各类施工方法。

②根据各类施工方法选择相应的机械设备，确定采购数量。

③研究确定工程分包计划。

④用概略指标估算主要和大宗材料的用量，考虑来源及购买。

⑤根据现场设备、高峰人数和一切生产和生活方面的需要估计用水用电、生活设施设备等。

(5) 投标计算。投标计算是投标人对招标工程施工所要发生的各种费用的计算。在进行投标计算时，首先根据招标文件复核或计算工程量。作为投标计算的必要条件，应预先确定施工方案和施工进度。此外，投标计算还必须与采用的合同计价形式相协调。

(6) 确定投标策略。常用的投标策略又以信誉取胜、以低价取胜、以缩短工期取胜、以改进设计取胜或者以现金或特殊的施工方案取胜等。不同的投标策略要在不同投标阶段的工作（如制定施工方案、投标计算等）中体现和贯彻。

(7) 正式投标。①注意投标的截止日期：招标人所规定的投标截止日就是提交标书最后的期限。②投标文件的完备性：投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。③注意标书的标准：标书的提交有固定的要求，基本内容是签章、密封。④注意投标的担保。

记忆口诀

投标程序分七步，研、调、核、选、算、定、投。

招标文件四部分，须知、附录、说明、补充；

调查又分三方面，市场、工地和业主；

重点复核工程量；技术负责人定方案；

投标计算各费用；确定策略各阶段；

最后才正式投标，标书签章并密封。

3. 合同的谈判与签约

1) 合同订立的程序

建设工程合同的订立要采取要约和承诺的方式。招标人通过媒体发布招标公告，或向符合条件的投标人发出招标文件，为要约邀请；投标人根据招标文件内容在约定的期限内

向招标人提交投标文件，为要约；招标人通过评标确定中标人，发出中标通知书、为承诺。招标人和中标人按照中标通知书、招标文件和中标人的投标文件等订立书面合同时，合同成立并生效。

2) 建设工程施工承包合同谈判的主要内容

- (1) 关于工程内容和范围的确认。
- (2) 关于技术要求、技术规范和施工技术方案。
- (3) 关于合同价格条款：分为总价合同、单价合同和成本加酬金合同。
- (4) 关于价格调整条款：价格调整条款可以比较公正地解决货币贬值或通货膨胀等因素的影响可能给承包人造成的风险损失。无论是单价合同还是总价合同，都可以确定价格调整条款，即是否调整及如何调整等。
- (5) 关于合同款支付方式的条款：建设工程施工合同的付款分为四个阶段进行，即预付款、工程进度款、最终付款和退还保留金。合同支付方式的有关条款是谈判的重要方面。
- (6) 关于工期和维修期。
- (7) 合同条件中其他特殊条款的完善。

3) 建设工程施工承包合同最后文本的确定和合同签订

- (1) 合同风险评估：签订之前，承包人应对合同的合法性、完备性、合同双方的责任、权益及合同风险进行评审、认定和评价。
- (2) 合同文件内容：包括合同协议书、工程量及价格、合同条件、投标文件、合同技术条件（含图纸）、中标通知书、双方代表共同签署的合同遗补（会议纪要）、招标文件、其他双方认为应该作为合同组成部分的文件。
- (3) 关于合同协议的遗补：合同谈判阶段，双方谈判的结果一般以《合同遗补》的形式，有时以《会议纪要》的形式形成书面文件。
- (4) 签订合同：双方谈判结束后，按上述内容和形式形成一个完整的合同文本草案，经双方代表认可形成正式文件，确认无误后，由双方代表草签。

记忆口诀

签订承包合同前，承包人评估风险；
合同文件内容多；合同补遗可排除；
签订合同在最后，至此谈判告结束。

1Z206020 建设工程合同的内容

1. 施工承包合同的内容

- (1) 施工合同示范文本由 3 部分组成：①协议书；②通用条款；③专用条款。
- (2) 合同通用条款规定的合同文件优先顺序为：①协议书（包括补充协议）；②中标通知书；③投标书及其附件；④专用合同条款；⑤通用合同条款；⑥有关的标准、规范及技术文件；⑦图纸；⑧工程量清单；⑨工程报价单或预算书等。

记忆口诀

示范文本三部分，协议书、通用、专用。
通用条款有顺序，重要内容排在前，
首先三书协、中、投，专用和通用条款，
随后标准、图纸，最后清单报价单。

- (3) 施工承包合同中发包方责任与义务。①提供具备施工条件的施工现场和施工用

地；②提供其他施工条件，如水电、通信等；③提供有关水文地质勘探资料和地下管线资料；④办理施工许可证及其他施工所需证件、批件和申请批准手续；⑤协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（包括文物保护建筑）、古树名木的保护工作、承担有关费用；⑥组织承包人和设计单位进行图纸会审和设计交底；⑦按合同规定支付合同价款；⑧按合同规定向承包人提供所需指令、批准等；⑨按合同规定主持和组织工程的验收。

（4）施工承包合同中承包方的责任与义务。①根据发包人委托，在其设计资质等级和业务允许的范围内，完成施工图设计或与工程配套的设计，经工程师确认后使用，发包人承担由此发生的费用；②按合同要求的质量完成施工任务；③按合同要求的工期完成并交付工程；④按专用条款约定的数量和要求，向发包人提供施工场地办公和生活的房屋及设施，发包人承担由此发生的费用；⑤遵守政府有关主管部门的管理规定，按规定办理有关手续，并以书面形式通知发包人，发包人承担由此发生的费用，因承包人责任造成的罚款除外；⑥负责保修期内的工程维修；⑦接受发包人、工程师或其代表的指令；⑧负责工地安全，看管进场材料、设备和未交工工程；⑨负责对分包的管理，并对分包方的行为负责；⑩按专用条款约定做好施工场地地下管线和邻近建筑物、构筑物（包括文物保护建筑）、古树名木的保护工作；⑪安全施工，保证施工人员的安全和健康；⑫保持现场整洁；⑬按时参加各种检查和验收。

记忆口诀

发包人，九义务，施工条件全提供，
资料、证件应办理，图纸会审与交底，
支付并提供指令，组织工程的验收。
承包人，十三点，施工方面应包揽，
额外费用应承担，负责保修期维修。

（5）进度控制的主要条款内容如下。

①合同工期的约定：工期指发包人和承包人在协议书中约定，按照总日历天数（包括法定节假日）计算的承包天数。承发包双方必须在协议书中明确约定工期，包括开工日期和竣工日期。工程竣工验收通过，实际竣工日期为承包人送交竣工验收报告的日期；工程按发包人要求修改后通过验收的，实际竣工日期为承包人修改后提请发包人验收的日期。

②进度计划：承包人将施工组织设计和工程进度计划提交工程师，工程师按专用条款约定的时间予以确认或提出修改意见。工程师对进度计划予以确认或者提出修改意见，并不免除承包人对施工组织设计和工程进度计划本身的缺陷应承担的责任。

③工程师对进度计划的检查和监督：开工后，承包人必须按照工程师确认的进度计划组织施工，接受工程师对进度的检查和监督。工程实际进度与经过确认的进度计划不符时，承包人应按照工程师的要求提出改进措施，经过工程师确认后执行。但是，对于因承包人自身的原因导致实际进度与计划进度不符时，所有的后果都应由承包人自行承担，承包人无权就改进措施追加合同价款，工程师也不对改进措施的效果负责。

④暂停施工：a. 工程师认为确有必要暂停施工时，在提出要求后 48 小时内提出书面处理意见；承包人应当按照工程师的要求停止施工，并妥善保护已完工程。因发包人原因造成停工的，由发包人承担所发生的追加合同价款，赔偿承包人由此造成的损失，相应顺延工期；因承包人原因造成停工的，由承包人承担发生的费用，工期不予顺延。因工程师

不及时做出答复,导致承包人无法复工,由发包人承担违约责任。b. 当发包人出现某些违约情况时,承包人可以暂停施工,这时发包人应当承担相应的违约责任。c. 在施工过程中出现一些意外情况,如果需要承包人暂停施工的,承包人应该暂停施工,此时工期是否给予顺延,应视风险责任应由谁承担而确定。

⑤竣工验收: a. 承包人向发包人提交竣工验收报告。b. 发包人组织验收: 发包人收到竣工验收报告后 28 天内组织验收,并在验收后 14 天内给予认可或提出修改意见,承包人应当按要求进行修改,并承担因自身原因造成修改的费用,中间交工工程的范围和竣工时间,由双方在专用条款内约定。发包人收到承包人送交的竣工验收报告后 28 天内不组织验收,或者在组织验收后 14 天内不提出修改意见,则视为竣工验收报告已经被认可。发包人在收到承包人竣工验收报告后 28 天内不组织验收,从第 29 天起承担工程保管及一切意外责任。

(6) 质量控制的主要条款内容如下。

①工程质量标准: 应达到协议书约定的质量标准, 质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。

②检查和返工: 工程师的检验检查不应影响施工的正常进行。如影响施工正常进行,检查检验不合格时,影响正常施工的费用由承包人承担;除此之外,影响正常施工的追加合同价款由发包人承担,相应顺延工期。

③隐蔽工程和中间验收: 承包人进行自检,并在验收前 48 小时内以书面形式通知工程师验收。

④重新检验: 检验合格,发包人承担由此发生的全部追加合同价款,赔偿承包人损失,并相应顺延工期;检验不合格,承包人承担发生的全部费用,工期不予顺延。

⑤工程试车: 分单机无负荷试车、联动无负荷试车、投料试车。

⑥竣工验收: 竣工未验收或验收不通过的,发包人不得使用。

⑦质量保修: 根据法律法规及合同中有关规定,对交付发包人使用的工程在保修期内承担保修责任。

⑧材料设备供应: 发包人供应的材料质量由发包人承担,承包人损坏设备的自行承担。

(7) 费用控制的主要条款内容如下。

①施工合同价款: 可采用固定总价、可调总价、固定单价、可调单价及成本加酬金合同等方式。

②工程预付款: 双方应在专用条款内约定发包人向承包人预付工程款的时间和数额,开工后按约定的时间和比例逐次扣回。

③工程进度款: 可采用按月结算、按形象进度分段结算或者竣工后一次性结算等方式。

④变更价款的确定: 承包人在工程变更后 14 天内提出变更工程价款的报告,经工程师确认后调整合同价款。

⑤竣工结算: 工程竣工验收报告经发包人认可后 28 天内,承包人向发包人递交竣工结算报告及完整的结算资料;发包人收到后 28 天内进行核实,确认后向承包人支付工程结算价款。

⑥质量保修金: 保修期满,承包人履行了保修义务,发包人应在质量保修期满后 14 天内结算。

记忆口诀

进度控制五条款：合同工期开、竣工，
送交报告工期完；进度计划按期编，
承包人交工程师；监督责任应分清；
暂停施工有三种；竣工验收重时间。
质量控制八条款：检查注意分责任；
工程试车有三种；保修承包人负责。
费用条款有六条：合同价款有五种；
预付款逐次扣回；工程量定进度款；
变更提出 14 天；结算先提交报告，
核实确认后支付；保修期满 14 天，
返还质量保修金。

2. 建筑材料采购合同的内容

(1) 标的。主要包括购销物资的名称（注明牌号、商标）、品种、型号、规格、等级、花色、技术标准或质量要求等。约定质量标准的一般原则是：①国家标准；②没有国标按部标；③没有部标按企业标准；④特殊要求按补充技术要求执行。

(2) 数量。合同中应该明确所采用的计量方法，并明确计量单位。供货方发货时所采用的计量单位与计量方法应与合同一致，运输中转单位也应按供货方发货时所采用计量方法进行验收和发货。订购数量必须在合同中注明，还应明确每次进货的时间、地点和数量。对于某些建筑材料，还应在合同中写明交货数量的正负尾数差、合理磅差和运输途中的自然损耗的规定及计算方法。

(3) 包装。包括包装的标准、包装物的供应和回收。包装物一般应由建筑材料的供货方负责供应，并且一般不得另外向采购方收取包装费。包装物的回收办法可以采用如下两种形式之一：

①押金回收：适用于专用的包装物，如电缆卷筒、集装箱、大中型木箱等。

②折价回收：适用于可以再次利用的包装器材，如油漆桶、麻袋、玻璃瓶等。

(4) 交付及运输方式。交付方式可以是采购方到约定地点提货或供货方负责将货物送达指定地点两大类。如果是由供货方负责将货物送达指定地点，要确定运输方式，可以选择铁路、公路、水路、航空、管道运输及海上运输等，一般由采购方在签订合同时提出要求，供货方代办发运，运费由采购方负担。

(5) 验收。验收依据包括：①采购合同；②供货方提供的发货单、计量单、装箱单及其他有关凭证；③合同约定的质量标准和要求；④产品合格证、检验单；⑤图纸、样品和其他技术证明文件；⑥双方当事人封存的样品。验收方式有驻厂验收、提运验收、接运验收和入库验收等方式。

(6) 交货期限。交货日期可以按照下列方式确定：①供货方负责送货的，以采购方收货戳记的日期为准；②采购方提货的，以供货方按合同规定通知的提货日期为准；③凡委托运输部门或单位运输、送货或代运的产品，一般以供货方发运产品承运位签发的日期为准，不是以向承运单位提出申请的日期为准。

(7) 价格。有国家定价的材料，应按国家定价执行；按规定由国家定价的但国家尚无定价的，其价格报物价主管部门批准；不属于国家定价的，可由供需双方自行协商确定价格。

(8) 结算。合同中应明确结算的时间、方式和手续。首先应明确是验单付款还是验货付款。结算方式可以是现金支付和转账结算。现金支付适用于成交货物数量少且金额小的合同;转账结算适用于同城市或同地区内的结算,也适用于异地之间的结算。

(9) 违约责任。当事人任何一方不能正确履行合同义务时,都可以以违约金的形式承担违约赔偿责任。双方应通过协商确定违约金的比例,并在合同条款内明确。供货方可能不按期交货、不能供货、供应的货物有质量缺陷或数量不足等,如有违约,应依照法律和合同规定承担相应的法律责任;采购方可能不按合同要求接受货物、逾期付款或拒绝付款等,应依照法律和合同规定承担相应的法律责任。

记忆口诀

建筑材料的采购,合同内容有九条:
标的质量有标准;数量应明确单位;
包装回收两方式,押金回收与折价;
验收依据应记牢,验收方式有四种;
交货日期应确定;价格看有无定价;
结算现金和转账;违约责任会判断。

3. 设备采购合同的主要内容

(1) 设备价格与支付。设备采购合同通常采用固定总价合同,在合同交货期内价格不进行调整。合同价内应包括设备的税费、运杂费、保险费等与合同有关的其他费用。

合同价款的支付一般分为三次:①设备制造前,采购方支付设备价格的10%作为预付款;②供货方按照交货顺序在规定的时间内将货物送达交货地点,采购方支付该批设备价的80%;③剩余的10%作为设备保证金,待保证期满,采购方签发最终验收证书后支付。

(2) 设备数量。明确设备名称、套数、随主机的辅机、附件、易损耗备用品、配件和安装修理工具等,应于合同中列出详细清单。

(3) 技术标准。应注明设备系统的主要技术性能,以及各部分设备的主要技术标准和性能。

(4) 现场服务。合约可以约定设备安装工作由供货方负责还是采购方负责。如果由采购方负责,可以要求供货方提供必要的技术服务、现场服务等内容,可能包括:技术交底、指导安装和调试、处理质量问题、试车和验收试验等。在合同中应明确服务内容,对现场技术人员在现场的工作条件、生活待遇及费用等做出明确规定。

(5) 验收和保修。成套设备安装后一般要进行试车调试,双方应共同参加启动试车的检验工作。试验合格后,双方在验收文件上签字,正式移交采购方进行生产运作;若检验不合格,属于设备质量原因,由供货方负责修理、更换并承担全部费用;如果由于工程施工质量问题,由安装单位负责拆除后纠正缺陷。合同中应明确成套设备的验收办法及是否保修、保修期限、费用分担等。

记忆口诀

设备采购的合同,主要内容有五点:
固定总价常采用,合同支付1+8+1;
设备数量列清单;技术性能应注明;
现场服务应明确;保修责任应分清。

4. 施工专业分包合同的内容

专业工程分包是指施工总承包单位将其所有承包工程中的专业工程发包给具有相应资质的其他建筑业企业完成的活动。

(1) 专业工程承包单位的资质。2001年7月1日起实行的,由建设部颁布的《建筑企业资质管理规定》,规定了专业承包序列企业的资质设2~3个等级,60个资质类别。

(2) 专业工程分包合同的主要内容。专业工程分包合同示范文本的结构、主要条款和内容与施工承包合同相似,包括词语定义与解释,双方的一般权利与义务,分包工程的施工控制控制、质量控制、费用控制,分包合同的监督与管理,信息管理,组织约协调,施工安全管理与风险管理等。

分包合同内容的特点是,既要保持与主合同条件中相关分包工程部分规定的已执行,又要区分负责实施分包工程的当事人变更后的两个合同之间的差异。分包合同所采取的语言文字和适用的法律、行政法规及工程建设标准一般应与主合同相同。

(3) 工程承包人(总承包单位)的主要责任和义务。①分包人对总包合同的了解:承包人应提供总包合同(有关承包工程的价格内容除外)供分包人查阅;分包人应全面了解总包合同的各项规定(有关承包工程的价格内容除外)。②项目经理应按分包合同的约定,及时向分包人提供所需的指令、批准、图纸并履行其他约定的义务,否则分包人应在约定时间后的24小时内按具体要求、需要理由及延误后果通知承包人,项目经理在收到通知后48小时内不予答复,应承担因延误造成的相应后果。③承包人的工作:向分包人提供与工程相关的各种证件、资料及具体施工条件的施工场地;组织分包人菜价发包人组织的图纸会审,向分包人进行图纸交底;提供合同专用条款中约定的设备设施,承担相应费用;随时为分包人提供确保分包工程施工所要求的场地通道等,满足施工运输的需要;负责整个施工场地的管理工作。

(4) 专业工程分包人的主要责任和义务。①分包人对有关分包工程的责任:除合同另有约定,分包人应履行并承担总合同中与分包工程有关的承包人的所有义务与责任。②分包人与发包人的关系:分包人必须服从承包人转发的发包人或工程师与分包工程有关的指令。未经承包人允许,分包人不得以任何理由与发包人或工程师发生直接工作联系,分包人不得直接致函发包人或工程师,也不得直接接受发包人或工程师的指令。如分包人与发包人或工程师发生直接工作关系,将被视为违约,并承担违约责任。③承包人指令:就分包工程范围内的有关工作,承包人随时可以向分包人发出指令,分包人应执行承包人根据分包合同所发出的所有指令。④分包人的工作:a.按分包合同约定,对分包工程进行设计(分包合同有约定时)、施工、竣工和保修;b.按照合同约定的时间,完成规定的设计内容,报承包人确认后使用,承包人承担费用;c.在合同约定时间内,向承包人提供年、季、月度工程进度计划及相应进度统计报表;d.在合同约定时间内,向承包人提交详细的施工组织设计,承包人应在专用条款约定的时间内批准,分包人方可执行;e.遵守法律法规,办理有关手续,书面通知承包人承担费用,因分包人责任造成的罚款除外;f.分包人应允许承包人、发包人、工程师及其三方中任何一方授权的人员在工作时间内,合理进入分包工程场地;g.已竣工工程未交付承包人之前,分包人应负责已完成分包工程的成品保护工作,若保护期间发生损坏,则分包人自费予以修复;承包人要求分包人采取特殊措施保护的工作部位和相应的追加合同价款,双方在合同专用条款内约定。

(5) 合同价款及支付。分包工程合同价款可以采用以下三种中的一种(应与总包合同约定的方式一致):①固定价格,在约定的风险范围内合约价款不再调整;②可调价格,

合同价款根据双方约定调整,应在专项条款里明确价款调整方法;③成本加酬金,合同价款包括成本和酬金两部分,双方在合同专项条款内约定成本构成和酬金的计算方法。

分包合同价款与总包合同相应部分价款无任何连带关系。

合同价款的支付:①实行工程预付款的,双方约定向分包人预付工程款的时间和数额,加工后按约定的时间和比例逐次扣回;②承包人应按专用条款约定时间和方式,向分包人支付工程款(进度款),按约定时间承包人应扣回的预付款,与工程款(进度款)同期结算;③约定的其他追加合同价款,盈余工程进度款同期调整支付;④承包人超过约定时间不支付工程款(预付款、进度款),分包人可向承包人发出要求付款的通知,承包人不按分包合同约定支付,导致施工无法进行,分包人可停止施工,由承包人承担违约责任;⑤承包人应在收到分包工程竣工结算报告及结算资料后 28 天内支付工程竣工结算价款,在发包人不拖延工程价款的情况下无正当理由不按时支付,从 29 天起按分包人同期向银行贷款利率支付拖欠工程价款的利息,并承担违约责任。

(6) 禁止转包或再分包。①分包人不得将其承包的分包工程转包或分包给他人,否则视为违约,并承担责任;②分包人经承包人同意可以将劳务作业再分包给具有资质的劳务分包企业;③分包人应对再分包的劳务作业的质量等相关事宜进行督促和检查,并承担相应责任。

记忆口诀

专业分包的合同,内容与承包相似。

双方责任要分清,注意价款的支付。

禁止转包再分包,否则违约担责任。

5. 施工劳务分包合同的内容

(1) 劳务分包单位的资质。根据《建筑企业资质管理规定》等有关规定,劳务分包序列企业资质设 1~2 个等级,13 个资质类别。

(2) 劳务分包合同的重要条款。①劳务分包人资质情况;②劳务分包工作对象及提供劳务内容;③分包工作期限;④质量标准;⑤工程承包人义务;⑥劳务分包人义务;⑦材料、设备供应;⑧保险;⑨劳务报酬及支付;⑩工时及工程量的确认;⑪施工配合;⑫禁止转包或再分包等。

(3) 承包人的主要义务如下。

①组建与工程相适应的项目管理班子,全面履行总(分)包合同,组织实施项目管理的各项工作,对工程的工期和质量向发包人负责。

②完成劳务分包人施工前期的下列工作: a. 向劳务分包人交付具备本合同项下劳务作业开工条件的施工场地; b. 满足劳务作业所需的能源供应、通信及施工道路畅通; c. 向劳务分包人提供相应的工程资料; d. 向劳务分包人提供生产、生活临时设施。

③负责编制施工组织设计,统一制定各项管理目标,组织编制年、季、月施工计划、物资需用量计划表,实施对工程质量、工期、安全生产、文明施工、计量检测、实验化验的控制、监督、检查和验收。

④负责工程测量定位、沉降观测、技术交底,组织图纸会审,统一安排技术档案资料的收集整理及交工验收;

⑤按时提供图纸,及时交付材料、设备,所提供的施工机械设备、周转材料、安全设施保证施工需要。

⑥按合同约定,向劳务分包人支付劳动报酬。

⑦负责与发包人、监理、设计及有关部门联系,协调现场工作关系。

(4) 劳务分包人的主要义务如下。

①对劳务分包范围内的工程质量向承包人负责,组织具有相应资格证书的熟练工人投入工作;未经承包人授权或允许,不得擅自与发包人及有关部门建立工作联系;自觉遵守法律法规及有关规章制度。

②严格按照设计图纸、施工验收规范、有关技术要求及施工组织设计精心组织施工,确保工程质量达到约定的标准。a. 科学安排作业计划,投入足够的人力、物力,保证工期;b. 加强安全教育,认真执行安全技术规范,严格遵守安全制度,落实安全措施,确保施工安全;c. 加强现场管理,严格执行建设主管部门及环保、消防、环卫等有关部门对施工现场的管理规定,做到文明施工;d. 承担由于自身责任造成的质量修改、返工、工期拖延、安全事故、现场脏乱造成的损失及各种罚款。

③自觉接受承包人及有关部门的管理、监督和检查;接受承包人随时检查其设备、材料保管、使用情况,及其操作人员的有效证件、持证上岗情况;与现场其他单位协调配合,照顾全局。

④劳务分包人须服从承包人转发的发包人及工程师的指令。

⑤除非合同另有约定,劳务分包人应对其作业内容的实施、完工负责,劳务分包人应承担并履行总(分)包合同约定、与劳务作业有关的所有义务及工作程序。

(5) 保险。①劳务分包人施工开始前,工程承包人应获得发包人为施工场地内的自有人员及第三方人员生命财产办理的保险,且不需劳务分包人支付保险费用。②运至施工场地用于劳务施工的材料和待安装设备,由工程承包人办理或获得保险,且不需劳务分包人支付保险费用。③工程承包人必须为租赁或提供给劳务分包人使用的施工机械设备办理保险,并支付保险费用。④劳务分包人必须为从事危险作业的职工办理意外伤害保险,并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险,支付保险费用。⑤保险事故发生时,劳务分包人和工程承包人有责任采取必要的措施,防止或减少损失。

(6) 劳务报酬。劳务报酬采用以下方式中的任何一种:①固定劳务报酬(含管理费);②约定不同工种劳务的计时单价(含管理费),按确认的工时计算;③约定不同工作成果的计件单价(含管理费),按确认的工程量计算。

劳务报酬可以采用固定价格或变动价格。固定价格除合同约定或法律政策变化导致劳务价格变化以外,均为一次性包死,不再调整。在合同中可以约定,在下列情况下,固定劳务报酬或单价可以调整:①以合同价为基准,市场价变化幅度超过一定百分比的,按变化前后价格的差额予以调整;②后续法律及政策变化,导致劳务价格变化的,按变化前后价格的差额予以调整;③双方约定的其他情形。

(7) 工时及工程量的确定。①采用固定劳动报酬方式的,施工过程中不计算工时和工程量;②采用按确定的工时计算劳务报酬的,由劳务分包人每日将提供劳务人数报承包人,由承包人确认;③采用按确认的工程量计算劳务报酬的,由劳务分包人按月(或旬、日)将完成的工程量报承包人,由承包人确认。对劳务分包人未经承包人认可,超出设计图纸范围和因劳务分包人原因造成返工的工程量,承包人不予计量。

(8) 劳务报酬最终支付。①全部工作完成,经工程承包人认可后14天内,劳务分包人向承包人递交完整的结算资料,进行劳务报酬的最终支付;②承包人收到劳务分包人递交的结算资料后14天内进行核实,给予确认或者提出修改意见,承包人确认结算资料后

14 天内向劳务分包人支付劳务报酬尾款;③劳务分包人和工程承包人对劳务报酬结算价款发生争议时,按合同约定处理。

(9) 禁止转包或再分包:劳务分包人不得将合同项下的劳务作业转包或再分包给他人。

记忆口诀

劳务分包的合同,主要内容九部分。

承包人有七义务:组建项目管理班,

提供施工的条件,负责组织的设计,

负责工程的验收,提供资料 and 需要,

支付约定的报酬,负责联系与协调。

分包人有五义务:负责工程的质量,

组织施工达标准,接受管理能配合,

服从转发的指令,承担约定的工作。

施工之前的保险,发包人办理支付;

场地材料与设备,承包人办理保险;

分包施工后保险,分包人办理支付。

劳务报酬三方式,可以固定和变动,

合同调整三情形,按差额予以调整。

工时工程量确认,三个方面来阐述。

劳务报酬的支付,时间均为 14 天。

6. 项目总承包合同的内容

建设工程项目总承包模式的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的组织集成化,以克服由于设计与施工的分离致使投资增加,以及克服由于设计和施工的不协调而影响建设进度等弊端。在建设工程项目总承包模式中,项目总承包单位的工作范围除了全部的工程施工任务以外,还包括设计任务和物资(包括设备)采购任务。

(1) 项目总承包的任务。建设工程项目总承包的任务应该明确规定。从时间范围上,一般可包括从工程立项到交付使用的工程建设全过程,具体可包括:勘察设计、设备采购、施工、试车(或交付使用)等内容。从具体的工程承包范围看,可包括所有的主体和附属工程、工艺、设备等。

(2) 开展项目总承包的依据。①业主的功能要求;②业主提供的部分设计图纸;③业主自行采购设备清单及采购界面;④业主采用的工程技术标准和各种工程技术要求;⑤工程所在地有关工程建设的国家标准、地方标准或者行业标准。

(3) 项目总承包单位的义务和责任。①承包商进行并负责工程的设计。设计应由合格的设计人员进行。合同中的任何规定均不应导致任何设计人员或设计分包者与业主之间产生任何合同关系或专业义务。②承包商应使自己、设计人员和设计分包者具备从事设计所必需的经验与能力。承包商应保证其设计人员在合同期限内的所有合理时间,能随时参与同业主代表的讨论。③承包商应在业主每次确认设计文件后若干时间内向业主免费提供若干套修改后的设计文件以备核查。④业主自行采购清单所列设备及材料的采购及交运以外的所有工作为总承包工作,所有设备的安装必须达到业主工程技术标准的要求,其费用已包括在总包价格之内。⑤承包商购买材料必须符合工程技术标准及建设实施要求、工程材

料及设备可选清单。⑥承包商拟提供的全部工程设备和材料,以及准备进行的所有工作,均应按照合同规定的方法制造、加工与实施。⑦承包商采购的材料在工程材料及设备可选清单之外,需业主确认时,样品须在采购期限前提交业主确认。

(4) 发包人的义务和权力。①负责办理项目的各种手续和准备工作;②履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务;③有权根据合同约定及国家法律对安全、质量、标准、环境保护和职业健康等强制性规定,对承包人的设计、采购、施工等实施工作提出建议、修改和变更;④有权根据合同约定,对因承包人原因给发包人带来的任何损失和损害,提出赔偿;⑤发包人认为必要时,有权发出书面形式的暂停通知。该类暂停给承包人造成的费用增加时,由发包人承担。或者造成工程关键路径延误的,竣工日期相应延长。

记忆口诀

工程项目总承包,合同任务应明确:
勘察、采购和施工,还有试车等内容。
开展依据有五条,业主功能和图纸,
采购和技术要求,还包括各级标准。
项目总承包单位,义务责任有七点,
三点要求关设计,设备安装达标准,
材料设备依规定,另外采购先确认。
发包人义务权力,各种手续应办理,
履行结算的义务,可以提建议变更,
损失可提出赔偿,暂停应承担责任。

7. 工程监理合同的内容

工程监理合同文件一般由工程监理投标书及中标通知书、建设工程委托监理合同协议书、合同标准条件、合同专用条件及实施过程中双方共同签署的合同遗补与修正文件五部分组成。

1) 监理人的义务

(1) 按合同约定或监理投标书的承诺派出监理工作需要的监理机构及监理人员,完成监理范围内的监理业务,按合同约定定期向委托人报告监理工作。

(2) 在履行监理合同的义务期间,应认真、勤奋地工作,为委托人提供咨询意见,并公正维护各方面的合法权益。

(3) 由委托人提供的设施和物品,属于委托人财产,在监理工作完成或中止时,应将其设施和剩余的物品按合同约定的时间和方式移交给委托人。

(4) 在合同期内或合同终止后,未征得有关方同意,不得泄露与所监理工程及其监理合同业务有关的保密资料。

2) 监理人的权利

(1) 一般权利。主要包括:选择工程总承包人的建议权;选择工程分包人的认可权;对工程建设有关事项包括工程规划、设计标准、规划设计、生产工艺设计和使用功能要求,向委托人的建议权;对工程设计中的技术问题,按照安全和优化的原则,向设计人提出建议;审批工程施工组织设计和技术方案,按照保质量、保工期和降低成本的原则,向承包人提出建议,并向委托人提出书面报告;主持工程建设有关协作单位的组织协调,重

要协调事项应当事先向委托人报告;征得委托人同意,监理人有权发布开工令、停工令、复工令。如在紧急情况下未能事先报告时,则应在 24 小时内向委托人做出书面报告;工程上使用的材料和施工质量的检验权。对于不符合设计要求和合同约定及国家质量标准的材料、构配件、设备,有权通知承包人停止使用。对于不符合规范和质量标准的工序、分部分项工程和不安全施工作业,有权通知承包人停工整改、返工。承包人得到监理机构复工令后才能复工;工程施工进度的检查、监督权,以及工程实际竣工日期提前或超过工程施工合同规定的竣工期限的签认权;在工程施工合同约定的工程价格范围内,工程款支付的审核和签认权,以及工程结算的复核确认权与否决权。未经总监理工程师签字确认,委托人不支付工程款;由于委托人或承包人的原因使监理工作受到阻碍或延误,以致产生了附加工作或延长了持续时间,则监理人应当将此情况下可能产生的影响及时通知委托人。完成监理业务的时间相应延长,并得到附加工作的报酬。

(2) 特别授权。监理人在委托人授权下,可对任何承包人合同规定的义务提出变更。在紧急情况下未能事先报委托人批准时,监理人所做的变更也应尽快通知委托人。在监理过程中如发现工程承包人的工作人员工作不力,监理机构有权要求承包人调换有关人员。

(3) 调解权。在委托监理的工程范围内,委托人或承包人对对方的任何意见和要求(包括索赔要求),均必须先向监理机构提出,由监理机构研究处置意见,再同双方协商确定。当委托人和承包人发生争议时,监理机构应根据自己的职能,公正地进行调解。当双方的争议由政府建设行政主管部门调解或仲裁机关仲裁时,应当提供作证的事实材料。

3) 监理人的责任

(1) 监理人的责任期即委托监理合同有效期。

(2) 在责任期内,应当履行约定的义务。如果因监理人过失而造成了委托人的经济损失,应当向委托人赔偿。累计赔偿总额不应超过监理报酬总额(除去税金)。

(3) 监理人不认真履行职责或提供超出其资质范围的咨询意见而给委托人造成损失的,则应承担赔偿责任。

(4) 当监理人向委托人提出赔偿要求不能成立时,则应当补偿由于该索赔所导致委托人的各种费用支出。

记忆口诀

监理文件五部分,二书、二件与补充。

监理人有四义务:完成监理的业务;

认真、勤奋的工作,提供意见应公正;

剩余物品应移交,保密资料不泄露。

监理权利三方面,一般、特别和调节。

监理人有四责任:责任期即合同期;

责任期内行义务;承包责任不承担,

失职损失应赔偿;有关费用要补偿。

1Z206030 合同计价方式

1. 单价合同的运用

当施工发包的工程内容和工程量一时尚不能十分明确、具体地予以规定时,则可以采用单价合同形式,即根据计划工程内容和估算工程量,在合同中明确每项工程内容的单位

价格,实际支付时则根据每一个子项的实际完成工程量乘以该子项的合同单价计算该项工作的应付工程款。

特点是单价优先,在工程款结算中单价优先,对于投标书中明显的数字计算错误,业主有权先做修改再评标,当总价和单价计算结果不一致,以单价为准调整总价。

采用单价合同对业主的不足之处是,业主要安排专门力量来核实已经完成的工程量,需要在施工过程中花费不少精力,协调工作量大。另外,用于计算应付工程款的实际工程量可能超过预测的工程量,即实际投资容易超过计划投资,对投资控制不利。

单价合同又分为固定单价合同和变动单价合同。采用变动单价合同,承包商的风险相对较小。固定单价合同适用于工期较短、工程量变化幅度不会太大的项目。

记忆口诀

单价合同,单价优先,
双方公平,缩短时间。
分为两种,固定变动,
固定风险,变动可调。

2. 总价合同的运用

总价合同是指根据合同规定的工程施工内容和有关条件,业主应付给承包商的款额是一个规定的金额,即明确的总价。总价合同又称为总价包干合同,即根据施工招标的要求和条件,当施工内容和有关条件不发生变化时,业主付给承包商的价款总额就不发生变化。

(1) 固定总价合同。固定总价合同的价格计算是以图纸及规定、规范为基础,工程任务和内容明确,业主的要求和条件清楚,合同总价一次包死,固定不变,即不再为环境的变化和工程量的增减而变化。当然,在固定总价合同中还可以约定,在发生重大工程变更、累计工程变更超过一定幅度或者其他特殊条件下可以对合同价格进行调整。

承包商的风险主要有两方面:一是价格风险,二是工作量风险。适用于以下情况:

- ①工程量小、工期短,估计在施工过程中环境因素变化小,工程条件稳定并合理。
- ②工程设计详细,图纸完整、清楚,工程任务和范围明确。
- ③工程结构和技术简单,风险小。

④投标期相对宽裕,承包商可以有充足的时间详细考察现场,复核工程量,分析招标文件,拟订施工计划。

(2) 变动总价合同。变动总价合同又称为可调节总价合同,合同价格是以图纸及规定、规范为基础,按照时价进行计算,得到包括全部工程任务和内容的暂定合同价格。合同双方可以约定,在以下条件下可对合同价款进行调整:

- ①法律、行政法规和国家有关政策变化影响合同价款。
- ②工程造价管理部门公布的价格调整。
- ③一周内非承包人因停水、停电、停气造成的停工累计超过8小时。
- ④双方约定的其他因素。

对建设周期一年左右的项目一般实行固定总价合同;但是对建设周期一年半以上的工程项目,则应考虑下列因素引起的价格变化:

- ①劳务工资及材料费用的上涨。
- ②其他影响工程造价的因素,如运输费、燃料费、电力等价格的变化。

③外汇汇率的不稳定。

④国家或者省、市立法的改变引起工程费用的上涨。

总价合同的特点如下:

①发包单位可以在报价竞争状态下确定项目的总造价,可较早地确定或预测工程成本。

②业主的风险小,承包商风险较大。

③易于迅速确定最低报价。

④进度上能极大地调动承包人的积极性。

⑤发包单位更容易也更有把握对项目进行控制。

⑥必须完整而明确的规定承包人的工作。

⑦必须将设计和施工方面的变化控制在最小限度内。

记忆口诀

总价合同有两种,分为固定与变动。

固定总价较成熟,可约定调整条件;

工程量小工期短,设计详细图纸全,

结构技术较简单,可采用固定总价。

变动总价为可调,业主投资风险大。

总价合同七特点:可较早确定成本,

业主风险相对小,迅速确定投标人,

调动承包积极性,项目控制更容易,

承包规定应完整,变化控制要最小。

3. 成本加酬金合同的运用

成本加酬金合同也称为成本补偿合同,这是与固定总价合同正好相反的合同,工程施工的最终合同价格将按照工程的实际成本再加上一定的酬金进行计算。采用这种合同,承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险,这些风险主要由业主承担,对业主的投资控制很不利。

成本加酬金合同通常用于如下情况:

(1) 工程特别复杂,工程技术、结构方案不能预先确定,或者尽管可以确定工程技术和结构方案,但是不可能进行竞争性的招标活动并以总价合同或单价合同的形式确定承包商,如研究开发性质的工程项目。

(2) 时间特别紧迫,如抢险、救灾工程,来不及进行详细计划和商谈。

成本加酬金合同的形式主要有以下四种:

(1) 成本加固定费用合同。

(2) 成本加固定比例费用合同。

(3) 成本加奖金合同:招标时,当图纸、规范等准备不充分,不能据以确定合同价格,而仅能制定一个估算指标时可采用这种形式。

(4) 最大成本加费用合同:在非代理型(风险型)CM模式的合同中采用这种方式。

当实行施工总包管理模式或CM模式时,业主与施工总承包管理单位或CM单位的合同一般采用成本加酬金合同。在国际上,许多项目管理合同、咨询服务合同等也多采用成本加酬金合同方式。

记忆口诀

成本加酬金合同，业主承担风险大。
适用条件有两个，工程复杂时间短。
合同形式有四种，各自条件应区分。
CM 模式多采用，管理、咨询也常用。

1Z206040 建设工程担保

我国担保法规定的担保方式有五种：保证、抵押、质押、留置和定金。

建设工程中经常采用的担保种类有：投标担保、履约担保、支付担保、预付款担保、工程保修担保等。

1. 投标担保

投标担保或称投标保证金，指投标人保证中标后履行签订承包合同的义务，否则，招标人对投标保证金予以没收。根据《工程建设项目施工招标投标办法》规定，施工投标保证金的数额一般不得超过投标总价的 2%，最高不得超过 80 万元人民币。

投标担保的形式通常有：(1) 现金；(2) 保兑支票；(3) 银行汇票；(4) 现金支票；(5) 不可撤销信用证；(6) 银行保函；(7) 有保险公司或者担保公司出具投标保证书。

投标担保的主要目的是保护招标人不因中标人不签约而蒙受经济损失。投标保证金应当根据投标人的意愿采用保付支票、信用证或者由信用好的银行出具保函等形式。投标保证金应当在投标有效期满后 28 天内一直有效，其目的是给招标人在需要索取保证金时，有足够的时间采取行动。一旦确定不能对其授予合同，应及时将投标保证金退还给落选的投标人。

2. 履约担保

履约担保指招标人在招标文件中规定的要求中标的投标人提交的保证履行合同义务和责任的担保。履约担保的有效期始于工程开工之日，终止日期则可以约定为工程竣工交付之日或者保修期满之日。

履约担保的形式包括：

(1) 银行履约保函：通常为合同金额的 10% 左右，分为有条件的银行保函和无条件的银行保函。

(2) 履约担保书：由担保公司或者保险公司开具履约担保书，当承包人在执行合同过程中违约时，开出担保书的担保公司或者保险公司用该项担保金去完成施工任务或者向发包人支付完成该项目所实际花费的金额，但该金额必须在保证金的担保金额之内。

(3) 保留金：保留金一般为每次工程进度款的 10%，但总额一般应限制在合同总价款的 5%（通常最高不得超过 10%）。

履约担保的作用在于它可在很大程度上促使承包商履行合同约定，完成工程建设任务，有利于保护业主的合法权益。履约保证金额的大小取决于招标项目的类型与规模，但必须保证承包人违约时，发包人不受损失。在投标须知中，发包人要规定使用哪一种形式的履约担保。中标人应当按照招标文件中的规定提交履约担保。

3. 预付款担保

建设工程合同签订以后，发包人往往会支付给承包人一定比例的预付款，一般为合同金额的 10%，如果发包人有要求，承包人应该向发包人提供预付款担保。预付款担保的形

式包括:

- (1) 银行保函。预付款担保的主要形式是银行保函。预付款担保的担保金额通常与发包人的预付款是等值的。预付款一般逐月从工程款中扣除,预付款担保的金额也相应逐月减少。
- (2) 约定的其他形式。预付款担保也可由担保公司提供保证担保,或采取抵押等担保形式。

预付款担保的主要作用在于保证承包人能够按合同规定进行施工,偿还发包人已支付的全部预付金额。《世行采购指南》、世行贷款项目招标文件范本《土建工程国内竞争性招标文件》、《亚洲开发银行贷款采购准则》和 FIDIC《土木工程施工合同条件应用指南》对预付款担保都做出相应规定。

4. 支付担保

支付担保是指应承包人的要求,发包人提交的保证履行合同合同约定的工程款支付义务的担保。主要形式包括:(1) 银行保函;(2) 履约保证金;(3) 担保公司担保。

发包人的支付担保应是金额担保,实行履约金分款滚动担保。支付担保的额度为工程合同总额的 20% ~25%,本段清算后进入下段。

支付担保的作用在于,通过对发包人资信状况进行严格审查并落实各项反担保措施,确保工程费用及时支付到位;一旦发包人违约,付款担保人将代为履约。发包人要求承包人提供保证向分包人付款的付款担保,可以保证工程款真正支付给实施工程的单位或个人,如果承包人不能及时、足额地将分包工程款支付给分包人,业主可以向担保人索赔,并可以直接向分包人付款。

记忆口诀

投标担保有限额,担保形式有七种。
担保保护招标人,可以筛选投标人。
履约担保有效期,始于开工交付止。
担保形式有三种,保护业主的权益。
预付款担保有两种,银行保函与其他。
保证按合同施工,中途毁约则扣除。
支付但保三形式,额度常为 20% ~25%。
确保费用的支付,避免拖欠工程款。

1Z206050

建设工程施工合同实施

1. 施工合同分析的任务

(1) 合同分析的含义。合同分析是从合同执行的角度去分析、补充和解释合同的具体内容和要求,将合同目标和合同规定落实到合同实施的具体问题和具体时间上,用以指导具体工作,使合同能符合日常工程管理的需要,并使工程按合同要求实施,为合同执行和控制确定依据。合同分析往往由企业的合同管理部门或项目中的合同管理人员负责。

(2) 合同分析的必要性:

- ①通过合同分析可使合同语句简单、明确、清晰。
- ②同一个工程中的不同合同形成一个复杂的体系,十几份、几十份甚至上百份合同之间有十分复杂的关系。
- ③合同事件和工程活动的具体要求(如工期、质量、费用等),合同各方的责任关系,

时间和活动之间的逻辑关系等极为复杂。

④许多工程小组，项目管理职能人员所涉及的活动和问题不是合同文件的全部，而仅为部分内容，全面理解合同对合同的实施会产生重大影响。

⑤在合同中依然存在问题和风险，包括合同审查时已经发现的风险和还可以隐藏着的尚未发现的风险。

⑥合同中的任务需要分解和落实。

⑦合同分析可以预测预防合同实施过程中会出现的争执。

(3) 合同分析的作用。①分析合同中的漏洞，解释有争议的内容；②分析合同风险，制定风险对策；③合同任务分解、落实。

(4) 建设工程施工合同分析的内容。①合同的法律基础；②承包人和发包人的主要任务；③合同价格；④施工工期；⑤违约责任；⑥验收、移交和保修；⑦索赔程序和争执的解决。

记忆口诀

合同分析必要性，复杂问题简单化。

合同分析有作用，分析漏洞释争议，

分析风险定对策，任务分解和落实。

合同分析有七点，注意双方的责任。

竣工移交应分析，时间、程序和要求。

索赔分析有三条，程序、方式与条款。

2. 施工合同交底的任務

合同分析后，应向各层次管理者进行“合同交底”，即由合同管理人员对合同的主要内容进行分析、解释和说明的基础上，通过组织项目管理人员和各个工程小组学习合同条文和合同总体分析结果，使大家熟悉合同中的主要内容、规定、管理程序，了解合同双方的合同责任和工作范围，以及各种行为的法律后果等，使大家树立全局观念，使各项工作协调一致，避免执行中的违约行为。

项目经理或合同管理人员应将各种任务或事件的责任分解，落实到具体的工作小组、人员或分包单位。合同交底的目的是任务：

(1) 对合同的主要内容达成一致。

(2) 将各种合同事件的责任分解落实到各工程小组或分包人。

(3) 将工程项目和分解，明确其质量和技术要求及实施的注意要点等。

(4) 明确各项工作或各个工程的工期要求。

(5) 明确成本目标和消耗标准。

(6) 明确相关事件之间的逻辑关系。

(7) 明确各个小组（分包人）之间的责任界限。

(8) 明确完不成任务的影响和法律后果。

(9) 明确合同有关各方（如业主、监理工程师）的责任和义务。

记忆口诀

施工合同的交底，目的任务有九个：

主要内容能理解，责任分解和落实，

项目任务的分解，工作、工期应明确，

明确目标与消耗,明确事件的关系,
明确责任的界限,明确影响与后果,
各方责任和义务,合同交底应明确。

3. 施工合同实施的控制

(1) 施工合同跟踪。合同跟踪有两个方面的含义:一是承包单位的合同管理职能部门对合同执行者(项目经理部或项目参与人)的履行情况进行跟踪、监督和检查;二是合同执行者(项目经理部或项目参与人)本身对合同计划的执行情况进行跟踪、检查与对比。在合同实施过程中二者缺一不可。

合同跟踪的依据是合同及依据合同而编制的各种计划文件;其次还要依据各种实际工程文件和原始记录、报表、验收报告等;另外还要依据管理人员对现场情况的直观了解,如现场巡视、交谈、会议、质量检查等。

合同跟踪的对象包括:

- ①承包的任务。工程施工的质量、工程进度、工程数量和成本的增加和减少。
- ②工程小组或分包人的工程和工作。
- ③业主和其委托的工程师的工作。

(2) 合同实施的偏差分析。通过合同跟踪,可能会发现合同实施中存在着偏差,应及时分析原因,采取措施,纠正偏差,避免损失。合同实施偏差分析的内容包括:

①产生偏差的原因分析:可以采用鱼刺图、因果关系分析图(表)、成本量差、价差、效率差分析等方法定性或定量地进行。

②合同实施偏差的责任分析:必须以合同为依据,按合同规定落实双方的责任。

③合同实施趋势分析:包括最终的工程状况、承包商将承担什么样的后果、最终工程经济效益(利润)水平。

(3) 合同实施的偏差处理如下。

- ①组织措施,如增加人员投入、调整人员安排、调整工作流程和工作计划等。
- ②技术措施,如变更技术方案、采用新的高效率的施工方案等。
- ③经济措施,如增加投入、采取经济激励措施等。
- ④合同措施,如进行合同变更。签订附加协议。采取索赔手段等。

(4) 工程变更管理。工程变更一般是指在工程施工过程中,根据合同约定对施工的程序、工程的内容、数量、质量要求及标准等做出的变更。

工程变更的原因主要包括:①业主新的变更指令,对建筑的新要求,如业主有新的意图、修改项目计划、削减项目预算等;②由于设计人员、监理方人员、承包商事先没有很好地理解业主的意图,或设计的错误导致图纸修改;③工程环境的变化,预定的工程条件不准确,要求实施方案或实施计划变更;④由于产生新技术和知识,有必要改变原设计、原实施方案或实施计划,或由于业主指令及业主责任的原因造成承包商施工方案的变化;⑤政府部门对工程新的要求,如国家计划变化、环境保护要求、城市规划变动等;⑥由于合同实施出现问题,必须调整合同目标或修改合同条款。

根据 FIDIC 施工合同条件,工程变更的范围包括:①改变合同中所包括的任何工作的数量;②改变任何工作的质量和性质;③改变工程任何部分的标高、基线、位置和尺寸;④删减任何工作,但要交他人实施的工作除外;⑤任何永久工程需要的任何附加工作、工程设备、材料或服务;⑥改变工程的施工顺序或时间安排。

我国施工合同示范文本,工程变更包括设计变更和工程质量标准等其他实质性内容的变更,其中设计变更包括:①改变工程有关部分的标高、基线、位置和尺寸;②增减合同中约定的工程量;③改变有关工程的施工时间和顺序;④其他有关工程变更需要的附加工作。

工程变更的程序:①提出工程变更;②工程变更的批准;③工程变更指令的发出和执行。

工程变更的责任分析与补偿要求有:①由于业主要求、政府部门要求、环境变化、不可抗力、原设计错误等导致的设计修改,应该由业主承担责任;②由于承包人的施工过程、施工方案出现错误、疏忽而导致设计的修改,由承包人承担责任;③施工方案变更要经过工程师的批准,不论变更是否可以给业主带来好处。

记忆口诀

施工合同的跟踪,跟踪对象应掌握,
承包、分包和业主,没有设计方工作。
合同实施的偏差,三个方面来分析,
原因、责任和趋势,及时纠偏少损失。
实施偏差的处理,措施包括四方面,
组、技、经济与合同,四类措施能区别。
工程变更六原因:业主指令、图纸改,
环境变化、新技术,政府要求及问题。
工程变更的范围,两个方面来叙述。
变更程序应掌握,提出、批准后执行。
责任分析应注意,承担责任有两方,
承包原因担责任,其他责任归业主,
施工方案的变更,须经工程师同意。

4. 施工分包管理的方法

施工分包单位的选择可由业主指定,也可以在业主同意的前提下由施工总承包或施工总承包管理单位自主选择,其合同既可以与业主签订,也可以与施工总承包或者施工总承包管理单位签订。对施工分包单位进行管理的第一责任主体是施工总承包单位或施工总承包管理单位。

分包管理的内容包括:

(1) 成本控制。首先,无论采取何种计价方式,都可以通过竞争方式降低分包工程的合同价格,从而降低承包工程的施工总成本;其次,在对分包工程款的支付审核方面,通过严格审核实际完成工程量,建立工程款支付与工程质量和工程实际进度挂钩的联动审核方式,防止超付和早付;对于业主指定分包,如果不是由业主直接向分包支付工程款,则要把握分包工程款的支付时间。

(2) 进度控制。首先应该根据施工总进度计划提出分包工程的进度要求,向施工分包单位明确分包工程的进度计划;在施工分包合同中应该确定进度计划拖延的责任,并在施工过程中进行严格考核;在工程进展过程中,承包单位还应积极为分包工程的施工创造条件,及时审核和签署有关文件,保证材料供应,协调好各分包单位之间的关系,按照施工分包合同的约定履行好施工总承包人的职责。

(3) 质量控制和安全管理。首先在分包工程施工前,向分包人明确施工质量要求,要求施工分包人建立质量保证体系,制定质量保证和安全管理措施,经审查批准后再进行分包工程的施工;在施工过程中,严格检查施工分包人的质量保证与安全管理体系措施的落实情况,并根据总包单位自身的质量保证体系控制分包工程的施工质量;增强全体人员的质量和安全意识是工程施工的首要措施。

分包管理的方法是建立对分包人进行管理的组织体系和责任制度,对每一个分包人都有负责管理的部门或人员,实行对口管理。

记忆口诀

施工分包的管理, 责任主体总承包。
管理内容三方面, 成本、进度和质量。
分包管理的方法, 对口管理是关键。

5. 施工合同履行过程中的诚信自律

诚信行为记录由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门在当地建筑市场诚信信息平台上统一公布。其中,不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定做出后7日内。公布期限一般为6个月至3年;良好行为信息记录公布期限一般为3年,法律、法规另有规定的从其规定。公布内容盈余建筑市场监管信息系统中的企业、人员和项目数据库相结合,形成信用档案,内部长期保留。

省、自治区和直辖市建设行政主管部门负责审查整改结果,对整改确实有效的,由企业提出申请,经批准,可缩短其不良行为记录信息公布期限,但公布期限最短不得少于3个月,同时将整改结果列于相应不良行为记录后,供有关部门和社会公众查询;对于拒不整改或整改不力的单位,信息发布部门可延长其不良行为记录信息公布期限。

1Z206060

建设工程索赔

1. 索赔的依据

建设工程索赔通常是指在工程合同履行过程中,合同当事人一方因对方不履行或未能正确履行合同或者由于其他非自身因素而受到经济损失或权利损害,通过合同规定的程序向对方提出经济或时间补偿要求的行为。

(1) 索赔的起因。索赔可能由以下一个或几个方面的原因引起:①合同对方违约,不履行或未能正确履行合同义务与责任;②合同错误;③合同变更;④工程环境变化,包括法律、物价和自然条件的变化等;⑤不可抗力因素。

(2) 索赔的分类。按索赔有关当事人分类有:①承包人与发包人之间的索赔;②承包人与分包人之间的索赔;③承包人或分包人与供货人之间的索赔;④承包人或发包人与保险人之间的索赔。按照索赔目的和要求分类有:①工期索赔,一般指承包人向业主或者分包人向承包人要求延长工期;②费用索赔,即要求补偿经济损失,调整合同价格。按照索赔时间的性质分类包括:①工程延期索赔:因为发包人未按合同要求提供施工条件,或者发包人指令工程暂停或不可抗力事件等原因造成工期拖延的,承包人向发包人提出索赔。②工程加速索赔:通常是由于发包人或工程师指令承包人加快施工进度,缩短工期,引起承包人的人力、物力、财力的额外开支,承包人提出索赔。③工程变更索赔:由于发包人或工程师指令增加或减少工程量或增加附加工、修改设计、变更施工顺序等,造成工期延长和费用增加,承包人对此向发包人提出索赔,分包人也可以对此向承包人索赔。④工程终止索赔:由于发包人违约或者发生了不可抗力事件等造成工程非正常终止,承包人和分

包人因蒙受经济损失而提出索赔。⑤不可预见的外部障碍或条件索赔：即施工期间在现场遇到一个有经验的承包商通常不能预见的外界障碍或条件，例如质地条件与预计的（业主提供的资料）不同，出现未预见的岩石、淤泥或地下水等，导致承包人损失，这类风险通常应该由发包人承担，即承包人可以据此提出索赔。⑥不可抗力事件引起的索赔：导致承包人损失，通常应该由发包人承担，即承包人可以据此提出索赔。⑦其他索赔，如货币贬值、汇率变化、物价变化、政策法规变化等原因引起的索赔。承包商向业主的索赔常见的有：①因合同文件引起的索赔；②有关工程施工的索赔；③关于价款方面的索赔；④关于工期的索赔；⑤特殊风险和人力不可抗拒灾害的索赔；⑥工程暂停、终止合同的索赔；⑦财务费用补偿的索赔。业主向承包商索赔包括：①索赔费用和利润；②索赔工期。

（3）反索赔的概念。反索赔就是反驳、反击或者防止对方提出的索赔，不让对方索赔成功或者全部成功。一般认为，索赔是双向的，业主和承包商都可以向对方提出索赔要求，任何一方也都可以对对方提出的索赔要求进行反驳和反击，这种反击和反驳就是反索赔。

（4）索赔成立的条件。索赔的成立，应同时具备以下三个前提条件：①与合同对照，时间已造成了承包人工程项目成本的额外支出，或直接工期损失；②造成费用增加或工期损失的原因，按照合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任；③承包人按照合同规定的程序和时间提交索赔通知和索赔报告。

（5）索赔的依据。索赔的依据主要有：①合同文件：协议书；中标通知书；投标书及其附件；专用条款；通用条款；有关的标准、规范及技术文件；图纸；工程量清单；工程报价单或预算书等。②法律、法规。③工程建设惯例。

（6）索赔证据。索赔证据是当事人用来支持其索赔成立或/和索赔有关的证明文件和资料。可以作为证据的材料有七种：①书证；②物证；③证人证言；④视听材料；⑤被告人供述和有关当事人陈述；⑥鉴定结论；⑦勘验、检验笔录。

常见的工程索赔证据有以下多种类型：①各种合同文件；②工程各种来函、通知、答复等；③各种会谈纪要；④经过批准的计划和方案；⑤工程各项会议纪要；⑥气象报告和资料；⑦施工现场记录；⑧工程有关照片和录像等；⑨施工日记、备忘录等；⑩经签认的签证；⑪书面指令和确认书及请求、要求、通知书等；⑫鉴定报告；⑬工地的交接记录；⑭建筑材料和设备的采购、订货等方面的记录、凭证和报表等；⑮商场行情资料；⑯投标前发包人提供的参考资料和现场资料；⑰工程结算资料、财务报告、财务凭证等；⑱各种会计核算资料；⑲国家法律、法令、政策文件。

索赔证据的基本要求有：①真实性；②及时性；③全面性；④关联性；⑤有效性。

记忆口诀

索赔起因五方面：合同对方的违约，
合同错误和变更，环境和不可抗力。
索赔分类有多种，按性质分是重点，
延期、加速和变更，终止、外力、不可抗。
索赔条件有三个：直接损失已造成，
原因不属承包人，按照规定的进行，
三个条件都具备，工程索赔才成立。
索赔依据三方面，文件、法规和惯例。

索赔证据有七种,书证、物证及人证,视听材料和陈述,鉴定结论与笔录。
索赔证据五要求,真实、及时、全面性,还有关联和有效。

2. 索赔的方法

(1) 索赔意向通知。在工程实施过程中发生索赔事件以后,或者承包人发现索赔机会,首先要提出索赔意向,即在合同规定的时间内将索赔意向用书面形式及时通知发包人或者工程师,向对方表明索赔愿望、要求或者声明保留索赔权利。索赔意向通知要简明扼要地说明索赔事由发生的时间、地点、简单事实情况描述和发展动态、索赔依据和理由、索赔事件的不利影响等。

(2) 索赔资料的准备。在索赔资料准备阶段,主要工作有:①跟踪和调查干扰事件,掌握事件产生的详细经过;②分析干扰事件产生的原因,划清各方责任,确定索赔根据;③损失或损害调查分析与计算,确定工期索赔和费用索赔值;④搜集证据,获得充分而有效的各种证据;⑤起草索赔文件。

(3) 索赔文件的提交。提出索赔的一方应该在合同规定的时限内向对方提交正式的书面索赔文件。FIDIC 合同条件和我国《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201)都规定,承包人必须在发出索赔意向通知后的 28 天内或经过工程师同意的其他合理时间内向工程师提交一份详细的索赔文件和有关资料。索赔文件的主要内容包括以下几个方面:

①总述部分。概要论述索赔事项发生的日期和过程;承包人为该索赔事项付出的努力和附加开支;承包人的具体索赔要求。

②论证部分。论证部分是索赔报告的关键部分,其目的是说明自己有索赔权,是索赔能否成立的关键。

③索赔款项(和/或工期)计算部分。如果说索赔报告论证部分的任务是解决索赔权能否成立,则款项计算是为了解决能得多少款项。前者定性,后者定量。

④证据部分。要注意引用的每个证据的效力或可信程度,对重要的证据资料最好附以文字说明,或附以确认件。

(4) 索赔文件的审核。对于承包人向发包人的索赔请求,索赔文件首先应该交由工程师审核。工程师根据发包人的委托或授权,对承包人索赔的审核工作主要分为判定索赔事件是否成立和核查承包人的索赔计算是否正确、合理两个方面,并可在授权范围内做出判断:初步确定补偿额度,或者要求补充证据,或者要求修改索赔报告等。对索赔的初步处理意见要提交发包人。

(5) 发包人审查。对于工程师的初步处理意见,发包人需要进行审查和批准,然后工程师才可以签发有关证书。如果索赔额度超过了工程师权限范围时,应由工程师将审查的索赔报告报请发包人审批,并与承包人谈判解决。

(6) 协商。对于工程师的初步处理意见,发包人和承包人可能都不接受或者其中的一方不接受,三方可就索赔的解决进行协商,达成一致,其中可能包括复杂的谈判过程,经过多次协商才能达成。如果经过努力无法就索赔事宜达成一致意见,则发包人和承包人可根据合同约定选择采用仲裁或者诉讼方式解决。

(7) 反索赔的基本内容。反索赔的工作内容可以包括两个方面:一是防止对方提出索

赔，二是反击或反驳对方的索赔要求。要成功地防止对方提出索赔，应采取积极防御的策略。首先是自己严格履行合同规定的各项义务，防止自己违约，并通过加强合同管理，使对方找不到索赔的理由和根据，使自己处于不能被索赔的地位。其次，如果在工程实施过程中发生了干扰事件，则应立即着手研究和分析合同依据，搜集证据，为提出索赔和反索赔做好两手准备。常用的措施有：

①抓对方的失误，直接向对方提出索赔，以对抗或平衡对方的索赔要求，以求在最终解决索赔时互相让步或者互不支付。

②针对对方的索赔报告，进行仔细、认真研究和分析，找出理由和证据，证明对方索赔要求或索赔报告不符合实际情况和合同规定，没有合同依据或事实证据，索赔值计算不合理或不准确等问题，反击对方的不合理索赔要求，推卸或减轻自己的责任，使自己不受或少受损失。

(8) 对索赔报告的反击或反驳要点。对对方索赔报告的反击或反驳，一般可以从以下几个方面进行：①索赔要求或报告的时限性；②索赔事件的真实性；③干扰事件的原因、责任分析；④索赔理由分析；⑤索赔证据分析，分析对方所提供的证据是否真实、有效、合法，是否能证明索赔要求成立；⑥索赔值审核。

记忆口诀

工程索赔的程序，一般应分八步走。
通知、准备和提交，审核、审查再协商，
对方反击或反驳，可以进行反索赔。

3. 索赔费用的计算

1) 索赔费用的组成

(1) 人工费。包括完成合同之外的额外工作所花费的人工费用，由于非承包商责任的工效降低所增加的人工费用，超过法定工作时间加班劳动，法定人工费增长及非承包商责任工程延期导致的人员窝工费和工资上涨费等。

(2) 材料费。包括由于索赔事项材料实际用量超过计划用量而增加的材料费，由于客观原因材料价格大幅度上涨，由于非承包商责任工程延期导致的材料价格上涨和超期存储费用。由于承包商管理不善，造成材料损坏失效，则不能列入索赔计价。

(3) 施工机械使用费。包括完成额外工作增加的机械使用费；非承包商责任工效降低增加的机械使用费；由于业主或监理工程师原因导致机械停工的窝工费。

(4) 分包费用。分包商的索赔费，一般也包括人工、材料、机械使用费的索赔。

(5) 现场管理费。承包商完成额外工程、索赔事项工作及工期延长期间的现场管理费，包括管理人员工资、办公、通信、交通费等。

(6) 利息。拖期付款的利息，错误扣款的利息。利率主要有这样几种：按当时的银行贷款利率、按当时的银行透支利率、按合同双方协议的利率、按中央银行贴现率加三个百分点。

(7) 总部（企业）管理费。工程延期期间所增加的管理费。

(8) 利润。一般来说，由于工程范围的变更、文件有缺陷或技术性错误、业主未能提供现场等引起的索赔，承包商可以列入利润。额款计算通常与原报价单中的利润百分率保持一致。

记忆口诀

索赔费用有八种，主要还是直接费，
人工、材料、机械费，分包、现场管理费，
利息、总部管理费，有时利润计在内。

2) 索赔费用的计算方法

(1) 实际费用法。实际费用法是计算工程索赔时最常用的一种方法。计算原则是以承包商为某项索赔工作所支付的实际开支为根据，向业主要求费用补偿。计算公式：

$$\text{索赔金额} = \text{直接费的额外费用} + \text{间接费} + \text{利润}$$

(2) 总费用法。总费用法就是当发生多次索赔事件以后，重新计算该工程的实际总费用，实际总费用减去投标报价是的估算总费用，即为索赔金额。这种方法只有在难以采用实际费用法时才应用。计算公式：

$$\text{索赔金额} = \text{实际总费用} - \text{投标报价估算总费用}$$

(3) 修正的总费用法。修正的总费用法是对总费用法的改进，即在总费用计算的原则上；去掉一些不合理的因素，使其更合理。修正的内容如下：①将计算索赔款的时段局限于受到外界影响的时间，而不是整个施工期；②只计算受影响时段内的某项工作所受的损失，而不是计算该时段内所有施工工作所受的损失；③与该项工作无关的费用不列入总费用中；④对投标报价费用重新进行核算：按受影响时段内该项工作的实际单价进行核算，乘以实际完成的该项工作的工程量，得出调整后的报价费用。计算公式：

$$\text{索赔金额} = \text{某项工作调整后的实际总费用} - \text{该项工作的报价费用}$$

记忆口诀

索赔费用的计算，常用方法有三种：
实际费用最常见，直接、间接和利润；
总费用法不常用，实际费用减估算；
修正的总费用法，准确程度比较高。

4. 工期索赔的计算

(1) 工期延误。工期延误又称为工程延误或进度延误，是指工程实施过程中任何一项或多项工作的实际完成日期迟于计划规定的完成日期，从而可能导致整个合同工期的延长。工期延误对合同双方一般都会造成损失。工期延误的后果是形式上的时间损失，实质上会造成经济损失。

①按照工期延误的原因划分：a. 因业主和工程师原因引起的延误；b. 因承包商原因引起的延误；c. 不可控制的因素应起的延误。

②按照索赔要求和结果划分：a. 可索赔延误。指非承包商原因引起的工程延误，包括业主或工程师的原因和双方不可控制的因素引起的索赔；b. 不可索赔延误：指因承包商原因引起的延误，承包商不应向业主提出索赔，而且应该采取措施赶工，否则应向业主支付误期损害赔偿。

③按延误工作在工程网络计划的线路划分：a. 关键线路延误；b. 非关键线路延误。

④按照延误事件之间的关联性划分：a. 单一延误；b. 共同延误；c. 交叉延误。

记忆口诀

合同工期的延长，双方都会有损失。
 工期延误的分类，四种依据各不同：
 按照延误原因分，业主、承包方、其他；
 按照索赔的要求，可索赔、不可索赔；
 按照线路计划分，关键线路、非关键；
 按照事件关联分，单一、共同和交叉。

(2) 工期索赔的依据和条件。工期索赔一般是指承包商依据合同对由于非自身的原因而导致的工期延误向业主提出的工期顺延要求。

工期索赔的具体依据包括：①合同约定或双方认可的施工总进度规划；②合同约定或双方认可的详细进度计划；③合同约定或双方认可的；④施工日志、气象资料；⑤业主或工程师的变更指令；⑥影响工期的干扰事件；⑦受干扰后的实际工程进度。

按《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—1999—0201），工期索赔的条件包括：①发包人未能按专用条款的约定提供图纸及开工条件；②发包人未能按约定日期支付工程预付款、进度款，使施工不能正常进行；③工程师未按合同约定提供所需指令、批准等，致使施工不能正常进行；④设计变更和工程量增加；⑤一周内非承包商因停水、停电、停气造成停工累计超过8小时；⑥不可抗力；⑦专用条款中约定或工程师同意工期顺延的其他情况。

记忆口诀

工期索赔七依据，合同约定的规划，双方认可的计划，双方认可的文件，施工日志和气象，业主变更的指令，干扰工期的事件，受干扰后的进度。
 可以延期七条件，图纸、条件未提供，价款支付不及时，指令、批准不及时，变更工程量增加，停工累计超8小时，不可抗力的因素，条款中其他情况。

(3) 工期索赔的分析和计算方法。工期索赔的分析包括延误原因分析、延误责任的界定、网络计划（GPM）分析、工期索赔的计算等。

工期索赔的计算方法包括：

①直接法。如果某干扰事件直接发生在关键线路上，造成总工期的延误，可以直接将该干扰事件的实际干扰时间（延误时间）作为工期索赔值。

②比例分析法。如果某干扰事件仅仅影响某单项工程、单位工程或分部分项工程的工期，要分析其对总工期的影响，可以采用比例分析法。采用比例分析法时，可以按工程量的比例进行分析。

③网络分析法。通过分析干扰事件发生前和发生后网络计划的计算工期之差来计算工期索赔值，可用于各种干扰事件和多种干扰事件共同作用所引起的工期索赔。

记忆口诀

工期索赔的分析，主要内容有四点：
 延误原因的分析，延误责任的界定，
 网络计划的分析，工期索赔的计算。
 索赔计算三方法，直接、比例、网络法。

关键线路有干扰,直接作为索赔值;
比例分析的方法,可按工程量比例;
多干扰事件作用,可用网络分析法。

1Z206070 国际建设工程承包合同

1. 施工承包合同争议的解决方式

(1) 协商解决。双方依据合同,通过友好磋商和谈判,互相让步,折中解决合同争议。协商解决争议是最常见也是最有效的方式,也是应该首选的最基本的方式。

(2) 调解。邀请中间人进行调解。调解是以和平的方式进行争议解决。优点包括:①较好的表达双方对谈判结果的不满意和解决争议的决心;②由于调解人的介入,增加了解决争议公正性,双方都会顾及声誉和影响,容易接受调解人的劝说;③程序简单、灵活性较大,调解不成,不影响采取其他解决途径;④节约时间、精力和费用;⑤双方关系仍比较友好,不伤感情。

(3) 仲裁。国际工程承包合同争议解决的仲裁地点通常有以下三种选择:①在工程所在国仲裁,这是比较常见的选择;②在被诉讼方所在国仲裁;③在合同约定的第三国仲裁。

在双方的合同中应该约定仲裁的效力,即仲裁决定是否终局性的。如果合同一方或双方对裁决不服,是否可以提起诉讼,是否可强制执行等。在我国,仲裁实行一裁终局制。

仲裁的特点有:①仲裁程序效率高,周期短,费用少;②保密性;③专业化。

(4) DAB 方式。DAB 方式是指合同双方经过协商,选定一个独立公正的争端裁决委员会(DAB),当发生合同争议时,由该委员会对其争议做出决定。合同双方在收到决定后 28 天内,均未提出异议,则该决定即是最终的,对双方均具有约束力。DAB 的任命方式有:

①常任争端裁决委员会,在施工前任命一个委员会,通常在施工过程中定期视察现场。

②特聘争端裁决委员会,由只发生争端时任命的一名或三名成员组成,他们的任期通常在 DAB 对该争端发出其最终决定时期满。

③由工程师兼任,其前提是,工程师是具有必要经验和资源的独立专业咨询工程师。

DAB 的报酬业主和承包商应该按照支付条件各自支付其中的一半。DAB 的优点在于:①DAB 可以在开始时就介入项目,了解实际问题的存在;②公正性、中立性;③周期短;④费用低;⑤委员是发包人和承包人自行选择,可接受度高;⑥裁决不是强制性的,不具有终局性,仍可继续仲裁或诉讼。

记忆口诀

争议解决四途径:协商、调解较常见;
二者不成可仲裁,仲裁地点可选择,
一裁终局有效力,保密、专业是特点。
DAB 方式较常见,人数可为一、三、五,
报酬双方平分付,裁决不具终局性。

2. 施工承包合同的订立和履行

(1) 合同的订立形式。招标是国际工程承包合同订立的最主要形式。世界银行贷款项目的工程招标方式主要包括国际竞争型招标 (ICB)、国内竞争性招标 (NCB)、有限国际招标 (LIB) 等。

(2) 合同的履行要求包括:

①按时提交各类担保: 根据合同要求, 及时提供履约保证、预付款保函等。

②按时开工: 根据工程师命令或合同条件规定日期按时开工, 若严重拖延, 可能造成违约。

③提交施工进度计划: 在规定时间内向工程师提交, 并根据批准的进度计划组织施工。

④保证工程质量: 检验工程质量的标准是合同中规定的规范和图纸中的规定。

⑤设计: 承包商根据合同规定和工程师要求, 进行全部或部分永久工程的设计或绘制施工详图, 报工程师批准以后实施, 但承包商对所涉及的永久工程负责。

⑥分包、协调和联营体: 如果承包商是工地中的主要承包商, 则应按照合同约定和工程师的要求为其他承包商及分包商提供方便和服务, 但可以收取相应的费用; 按照合同约定, 不得将整个工程分包出去, 在分包之前, 必须取得工程师同意; 若采用联营体形式承包工程, 要写明各自的责任。

⑦保险: 承包商按合同的要求及时办理。

⑧安全: 承包商全面负责工地的地面安全。

记忆口诀

订立形式为招标, 招标方式有三种。

合同履行有要求, 担保应按时提交;

按时开工不违约; 进度计划应提交;

工程质量应保证; 永久设计应负责;

分包、协调、联营体, 各自责任有要求;

保险承包商办理, 安全计划应编制。

3. 国际常用的几种建设工程施工承包合同条件的特点

1) FIDIC 系列合同条件

(1) 《施工合同条件》(简称“新红皮书”)。“新红皮书”与原“红皮书”相对应, 但其名称改变后合同的适用范围更大。该合同主要用于由发包人设计的或由咨询工程师设计的房屋建筑工程和土木工程的施工项目。合同计价方式属于单价合同, 但也有某些子项采用包干价格。

(2) 《永久设备和设计建造合同条件》(简称“新黄皮书”)。适用于由承包商做绝大部分设计的工程项目, 承包商要按照业主的要求进行设计、提供设备及建造其他工程 (可能包括土木、机械、电力等工程的组合)。

(3) 《EPC 交钥匙项目合同条件》(简称“银皮书”)。适用于交钥匙的基础上进行的工程项目的设计和施工, 承包商要负责所有的设计、采购和建造工作, 在交钥匙时, 要提供一个设施配备完整、可以投产运行的项目。

(4) 《简明合同格式》该合同条件主要适用于投资较低的一般不需要分包的建筑工程或设施, 或尽管投资较高, 但工作内容简单、重复, 或建设周期短。

2) 英国 ICE 合同条件

传统的 ICE 合同条件存在缺点:合同当事人出自不同的商业利益,在合同实施过程中容易冲突,咨询工程师在合同管理中,特别是在出现争议时的公正性受到质疑,因此,此种传统模式下的合同管理中,各方容易引起争端和索赔。为了解决上述问题,ICE 研究制定了新的合同范本 ECC。ECC 合同的特点包括:(1) 灵活性;(2) 简洁性;(3) 体现伙伴的概念;(4) 有利于项目的信息化管理。

3) 美国 AIA 系列合同条件

AIA 合同文件已经系列化,形成了 80 多个独立文件在内的复杂体系。根据不同性质,分为 A、B、C、D、G、INT 六个系列:

A 系列:关于业主与承包人之间的合同文件。

B 系列:业主与建筑师之间的合同文件。

C 系列:关于建筑师与提供专业服务的咨询机构之间的合同文件。

D 系列:建筑师行业所用的相关文件。

G 系列:合同和办公管理中使用的文件和表格。

INT 系列:用于国际工程项目的合同文件,为 B 系列的一部分。

AIA 合同条件主要用于私营的房屋建筑工程,在美洲地区具有较高的权威性,应用广泛。

记忆口诀

合同条件分三类, FIDIC、ICE 和 AIA,
各种合同有区别, 合同特点应注意。

考点归纳分析

本章是全书重点。主要考点包括建设工程施工招标与投标、建设工程合同的内容、合同计价方式、建设工程担保、施工合同的实施、工程的索赔问题及国际建设工程施工承包合同各方面内容。其中,建设工程合同的内容、合同计价、工程担保的几种方式及工程施工合同的实施是重点。关于工程索赔的内容在考试中出现频率也较高。这部分内容一定要重点复习,全面掌握。

典例技法点拨

一、单项选择题

1. 评标分为评标的准备、初步评审、详细评审、编写评标报告等过程。下列不属于初步评审的内容的是 ()

A. 投标资格审查

B. 投标书报价高低的评审

C. 投标担保的有效性审查

D. 投标文件完整性审查

【答案】B

【解析】初步审查包括:投标资格审查、投标文件完整性审查、投标担保的有效性、与招标文件是否有显著的差异和保留等。B 选项属于详细评审的内容。

2. 合同的订立有要约和承诺两种方式,其中要约是指 ()。

A. 招标人通过媒体发布招标公告

- B. 招标人向符合条件的投标人发出招标文件
- C. 招标人通过评标确定中标人,发出中标通知书
- D. 投标人根据招标文件内容在规定的期限内向招标人提交投标文件

【答案】D

【解析】招标人通过媒体发布招标公告,或向符合条件的投标人发出招标文件,为要约邀请;投标人根据招标文件内容在规定的期限内向招标人提交投标文件,为要约;招标人通过评标确定中标人,发出中标通知书,为承诺。

3. 在施工承包合同中,关于进度计划,承包人将施工组织设计和工程进度计划提交给工程师,工程师对进度计划予以确认或者提出修改意见,但对施工组织设计和工程进度计划本身的缺陷并不免除()的责任。

- A. 工程师
- B. 发包人
- C. 承包人
- D. 工程师和承包人

【答案】C

【解析】承包人应按合同专用条款约定的日期,将施工组织设计和工程进度计划提交给工程师,工程师按专用条款约定的时间予以确认或提出修改意见。工程师对进度计划予以确认或者提出修改意见,并不免除承包人对施工组织设计和工程进度计划本身的缺陷应承担的责任。

4. 按劳务分包合同的要求,在全部工作完成后,经工程承包人认可后()天内,承包人向劳务分包人进行劳务报酬的最终支付。

- A. 7
- B. 10
- C. 14
- D. 20

【答案】C

【解析】按照规定,全部工作完成后,经工程承包人认可后14天内,劳务分包人向工程承包人递交完整的结算资料,双方按照合同约定的计价方式进行劳务报酬的最终支付。

5. 单价合同是建设工程施工承包合同的计价方式中的一种,下列关于单价合同的说法不正确的是()。

- A. 单价合同的特点是对承发包双方风险都较小
- B. 单价合同可以随工程量的变化而调整工程总价
- C. 单价合同又可以分为固定单价合同和变动单价合同
- D. 固定单价合同使用于工期较短、工程量变化幅度不大的项目

【答案】A

【解析】单价合同的特点是单价优先;单价合同分为固定单价合同和变动单价合同;固定单价合同适用于工期较短、工程量变化幅度不会太大的项目;单价合同允许随工程量变化而调整工程总价,业主和承包商都不存在工程量方面的风险,因此对合同双方都比较公平。

6. 采用不同合同承包人所承担的风险不同,对于承包方来说承担的合同风险从大到小排序正确的是()。

- A. 总价合同、单价合同,成本加酬金合同
- B. 单价合同、总价合同、成本加酬金合同
- C. 成本加酬金合同、总价合同、单价合同
- D. 总价合同、成本加酬金合同、单价合同

【答案】A

【解析】总价合同的特点是业主的风险较小,承包人将承担较大的风险;采用成本加

酬金合同, 承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险, 这些风险主要由业主承担, 对业主的投资控制很不利; 单价合同允许随工程量变化而调整工程总价, 业主和承包商都不存在工程量方面的风险, 因此对合同双方都比较公平。

7. 为使招标人在需要索取保证金时有足够的时间采取行动, 投标保证金应在 () 满后 28 天内一直有效。

- A. 投标截止日期
- B. 开标日期
- C. 投标有效期
- D. 中标通知书中的日期

【答案】C

【解析】投标保证金应在投标有效期满后 28 天内一直有效, 其目的是给招标人在需要索取保证金时, 有足够的时间采取行动。

8. 关于发包人的合作责任, 对平行的各承包人和供应商, 发包人和发包人雇佣的工程师不具有 () 的责任。

- A. 对他们之间的责任界限做出划分
- B. 对他们的争执做出裁决
- C. 对他们之间工作进行协调
- D. 明确工程变更的缩排有效期

【答案】D

【解析】发包人及其雇佣的工程师有责任对平行的各承包人和供应商之间的责任界限做出划分, 对平行的各承包人和供应商之间的争执做出裁决, 对他们的工作进行协调, 并承担管理和协调失误造成的损失。

9. 关于分包管理, 在对分包工程的支付审核方面, 应建立的审核方式为 ()。

- A. 多方审核方式
- B. 提前审核方式
- C. 随工程进度逐步审核方式
- D. 工程款支付与工程质量和工程实际进度挂钩的联动审核方式

【答案】D

【解析】在对分包工程款的支付审核方面, 通过严格审核实际完成工程量, 建立工程款支付与工程质量和工程实际进度挂钩的联动审核方式, 防止超付和早付。

10. 关于索赔证据, 下列属于物证的是 ()。

- A. 损伤鉴定
- B. 往来信函
- C. 购销过程中封存的样品
- D. 能够证明案件真实情况的录音带

【答案】C

【解析】索赔证据包括: (1) 书证; (2) 物证; (3) 证人证言; (4) 视听材料; (5) 被告人供述和有关当事人陈述; (6) 鉴定结论; (7) 勘验、检验笔录。A 选项属于鉴定结论, B 选项属于书证, C 选项属于物证, D 选项属于视听材料。

二、多项选择题

1. 下列属于评标的主要方法的有 ()。

- A. 评议法
- B. 综合评分法
- C. 技术评审
- D. 商务评审
- E. 评标价法

【答案】ABE

【解析】评标方法可以采用评议法、综合评分法或评标价法, 可根据不同的招标内容选择确定相应的方法。

2. 建筑材料采购合同中, 约定的验收方式包括 ()。

- A. 驻厂验收 B. 提运验收 C. 中途验收 D. 接收验收
E. 入库验收

【答案】ABDE

【解析】建筑材料采购合同中应约定验收依据和验收方式。验收方式包括: 驻厂验收、提运验收、接运验收和入库验收等方式。

3. 总价合同分为固定总价合同与变动总价合同。其中, 固定总价合同适用的条件一般为 ()。

- A. 工程项目的施工图设计符合要求, 项目范围及工程量计算依据确切, 无较大的设计变更, 报价工程量与实际完成工程量无较大差异
B. 规模较小、技术不太复杂的中小型工程, 承包方可以合理预见实施过程中遇到的各种风险
C. 合同工期较短 (一般为一年内工程)
D. 初步设计符合要求, 项目范围确切的工程
E. 工程的合同工期合理

【答案】ABC

【解析】固定总价合同适用于以下情况: (1) 工程量小、工期短, 估计在施工过程中环境因素变化小, 工程条件稳定并合理; (2) 工程设计详细, 图纸完整、清楚, 工程任务和范围明确; (3) 工程结构和技术简单, 风险小; (4) 投标期相对宽裕, 承包商可以有充足的时间详细考察现场、复核工程量, 分析招标文件, 拟订施工计划。

4. 索赔的分类有多种, 下列属于承包商向业主的索赔的有 ()。

- A. 地质条件变化引起的索赔 B. 指定分包商违约或延误造成的索赔
C. 工程师的加班费 D. 人力不可抗拒灾害的索赔
E. 质量不满足要求索赔重新检验费

【答案】ABD

【解析】承包商向业主的索赔包括因合同文件引起的索赔, 有关工程施工的索赔, 关于价款方面的索赔, 关于工期的索赔, 特殊风险和人力不可抗拒灾害的索赔, 工程暂停、终止合同的索赔及财务费用补偿的索赔。C、E 选项属于业主向承包商索赔的范围。

5. 下列属于 ECC 合同的特点的有 ()。

- A. 灵活性 B. 通用性
C. 简洁性 D. 体现伙伴关系理念
E. 有利于项目的信息化管理

【答案】ACDE

【解析】ECC 合同的特点包括: (1) 灵活性, 适用于所有领域, 诸如土木、电气、机械和房屋建筑工程项目, 适用于各种工程建设管理模式, 工程分包的比例可以从 0% 到 100%, 既可用于英国, 也可用于其他国家; (2) 简洁性, 采用浅显易懂的英语写成, 避免使用长句子, 避免使用只有合同专家才能理解的法律术语和措辞; (3) 体现伙伴关系理念, 工作原则是合同参与各方的互相信任和合作; (4) 有利于项目的信息化管理, 以工作流程图的方式表达, 其完整的逻辑性有利于通过信息技术加以实现, 有利于工程项目的信息化管理。

习题全能训练

一、单项选择题

- 下列工程项目中,宜采用招标方式确定承包人的是()。
 - 国家投资项目
 - 限额以下的项目
 - 抢险救灾项目
 - 保密项目
- 工程招标代理机构资质分为甲乙两级,而乙级工程招标代理机构只能承担工程投资额(不含征地费、大市政配套费与拆迁补偿费)()万元以下的工程招标代理业务。
 - 3000
 - 4000
 - 5000
 - 8000
- 在施工投标过程中,施工方案是报价的基础和前提,其制定应由()来主持。
 - 投标人的技术负责人
 - 承包人的项目经理
 - 招标单位
 - 总监理工程师
- 在提交投标文件的截止时间之前,投标人()。
 - 可以补充、修改但不能撤回已提交的投标文件
 - 可以补充、但不能修改或撤回已提交的投标文件
 - 可以补充、修改或撤回已提交的投标文件
 - 不得补充、修改或撤回已提交的投标文件
- 在设备采购合同中,关于合同价款的支付分为三次,设备制造前,采购方应支付设备价格的()作为预付款。
 - 10%
 - 8%
 - 5%
 - 2%
- 在合同执行过程中,由于通货膨胀而使工料成本增加,按合同规定对合同总价进行相应调整,这类合同形式称为()。
 - 固定单价合同
 - 成本加酬金合同
 - 固定总价合同
 - 变动总价合同
- 履约担保可以采用银行保函或者履约担保书的形式。其中,银行履约保函通常为合同金额的()左右。
 - 5%
 - 7%
 - 10%
 - 20%
- 关于工程变更的原因,下列说法中不正确的是()。
 - 业主新的变更指令,对建筑新的要求,可引起工程变更
 - 设计人员、监理方人员、承包商事先没有很好地理解业主的意图,或设计错误,导致图纸修改,可引起工程变更
 - 合同实施出现问题,必须调整合同目标或修改合同条款,可引起工程变更
 - 监理工程师临时要求停工,可引起工程变更
- 索赔费用的组成与工程款的计价内容相似,可包括八部分,下列不属于索赔费用的计算方法的是()。
 - 总费用法
 - 修正的总费用法
 - 实际费用法
 - 修正的实际费用法
- 下列不属于工期索赔的计算方法的是()。
 - 直接法
 - 比例分析法
 - 网络分析法
 - 偏差分析法
- AIA 合同文件分为六个系列,其主要用于()。
 - 公共的房屋建筑工程
 - 私营的房屋建筑工程

C. 公共的土木工程

D. 私营的土木工程

二、多项选择题

1. 施工招标过程中可能要进行招标信息修正, 关于招标信息的修正, 下列说法正确的有 ()。
 - A. 招标人在招标文件发布后, 发现问题可以按有关原则进行进一步的澄清和修改
 - B. 招标人对已发出的招标文件进行澄清和修改, 应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 日前发出
 - C. 所有澄清文件必须以书面形式进行
 - D. 澄清和修改的内容与招标文件没有关系
 - E. 所有澄清文件没有必要通知所有招标文件的收受人
2. 建设部和国家工商行政管理总局 1999 年发布《建设工程施工合同 (示范文本)》(GF—1999—0201) 由 () 组成。
 - A. 协议书
 - B. 招标文件
 - C. 通用条款
 - D. 专用条款
 - E. 投标须知
3. 工程监理合同中, 监理人的权利包括 ()。
 - A. 选择工程总承包人的建议权
 - B. 选择工程分包人的认可权
 - C. 有权直接发布开工令、停工令
 - D. 对工程上使用的材料和施工质量的检验权
 - E. 对工程施工进度的检查、监督权
4. 总价合同分为固定总价合同与变动总价合同, 下列情形适用于使用固定总价合同的有 ()。
 - A. 工程量小、工期短、估计在施工过程中环境因素变化小, 工程条件稳定并合理
 - B. 投标期相对宽裕, 承包商可以有充足的时间详细考察现场、复核工程量、分析招标文件, 拟订施工计划
 - C. 工程结构和技术简单, 风险小
 - D. 工程内容和工程量一时还不能十分明确、具体地予以规定
 - E. 工程设计详细, 图纸完整、清楚, 工程任务和范围明确
5. 建设工程担保有多种类别, 下列关于投标担保的说法正确的有 ()。
 - A. 国际上常见的投标担保的保证金额度为 2% ~ 5%
 - B. 投标担保除了保护招标人不因中标人不签约而蒙受损失, 还能起到筛选投标人的作用
 - C. 《世行采购指南》规定, 一旦招标人确定不能对投标人授予合同, 应及时将投标保证金退还给落选的投标人
 - D. 投标人不按招标文件要求提交投标保证金的, 该投标文件将被视为废标处理
 - E. 保兑支票不是投标担保的具体形式
6. 合同争议解决方式中, DAB 方式的优点在于 ()。
 - A. DAB 可以在开始时就介入项目, 了解实际问题的存在
 - B. 其周期长, 但费用低
 - C. 具有公正性、中立性
 - D. 委员是发包人和承包人自行选择, 可接受度高

E. 采用一裁终局制,可申请强制执行

答案 答疑解惑

一、单项选择题

1. A 【解析】必须进行招标的项目包括:大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公共安全的项目;全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目;使用国际组织或者外国政府资金的项目。

2. A 【解析】工程招标代理机构资质分为甲乙两级。其中乙级工程招标代理机构只能承担工程资额(不含征地费、大市政配套费与拆迁补偿费)3000万元以下的工程招标代理业务。

3. A 【解析】施工方案应由投标人的技术负责人主持制定,主要应考虑施工方法、主要施工机具的配置、各工种劳动力的安排及现场施工人员的平衡、施工进度及分批竣工的安排、安全措施等。施工方案的制定应在技术、工期和质量保证等方面对招标人具有吸引力,同时又有利于降低施工成本。

4. C 【解析】招标人规定的投标截止日就是提交标书最后的期限。投标人在投标截止日之前所提交的投标是有效的,超过该日期之后就会被视为无效投标。根据《招标投标法》,在投标截止日之前,投标人可以补充、修改或撤回已提交的投标文件。

5. A 【解析】合同价款的支付一般分为三次,设备制造前,采购方支付设备价格的10%作为预付款。

6. D 【解析】变动总价合同又称为可调总价合同。在合同执行过程中,由于通货膨胀等原因而使所使用的工、料成本增加时,可以按照合同约定对合同总价进行相应的调整。

7. B 【解析】银行履约保函是由商业银行开具的担保证明,通常为合同金额的10%作用。

8. D 【解析】除A、B、C三项外,工程变更的原因还包括:(1)工程环境的变化,预定的工程条件不准确,要求实施方案或实施计划变更;(2)由于产生新技术和知识,有必要改变原设计、原实施方案或实施计划,或由于业主指令及业主责任的原因造成承包商施工方案的改变;(3)政府部门对工程新的要求。

9. D 【解析】索赔费用的计算方法包括实际费用法、总费用法、修正的总费用法。

10. D 【解析】工期索赔的计算方法包括:(1)直接法;(2)比例分析法;(3)网络分析法。

11. B 【解析】AIA为美国建筑师学会的简写,主要出版标准的项目设计和施工方面的合约文件,用于机关业务和项目管理。AIA文件分为A、B、C、D、G、INT系列。AIA合同条件主要用于私营的房屋建筑工程。

二、多项选择题

1. ABC 【解析】由于修正与澄清文件是对于原招标文件的进一步的补充或说明,因此该澄清或者修改的内容应为招标文件的有效组成部分。所有澄清文件必须直接通知所有招标文件收受人。

2. ACD 【解析】建设部和国家工商行政管理总局1999年发布《建设工程施工合同(示范文本)》主要适用于各类公共建筑、民用住宅、工业厂房、交通设施及线路、管道

的施工和设备安装等工程。各种施工合同示范文本一般都由协议书、通用条款和专用条款三部分组成。

3. ABDE 【解析】 监理人的一般权利共有 12 项, 其中征得委托人同意, 监理人有权发布开工令、停工令、复工令, 但应当事先向委托人报告; 如在紧急情况下未能事先报告时, 则应当在 24 小时内向委托人做出书面报告。

4. ABCE 【解析】 固定总价合同适用的情况包括: (1) 工程量小、工期短, 估计在施工过程中环境因素变化小, 工程条件稳定并合理; (2) 工程设计详细, 图纸完整、清楚, 工程任务和范围明确; (3) 工程结构和技术简单, 风险小; (4) 投标期相对宽裕, 承包商可以有充足的时间详细考察现场、复核工程量, 分析招标文件, 拟订施工计划。

5. ABCD 【解析】 投标担保可以采用保证担保、抵押担保等方式, 其具体的形式包括: (1) 现金; (2) 保兑支票; (3) 银行汇票; (4) 现金支票; (5) 不可撤销信用证; (6) 银行保函; (7) 由保险公司或者担保公司出具投标保证书。

6. ACD 【解析】 DAB 的优点在于: (1) DAB 可以在开始时就介入项目, 了解实际问题的存在; (2) 公正性、中立性; (3) 周期短; (4) 费用低; (5) 委员是发包人和承包人自行选择, 可接受度高; (6) 裁决不是强制性的, 不具有终局性, 仍可继续仲裁或诉讼。

真题 温故知新

一、单项选择题

1. 某按工程量清单计价的招标工程, 投标人在复核工程量清单时发现工程数量与设计文件和现场实际有较大的差异, 则投标人的正确处理方式是 ()。(2009 年真题)

- A. 自行调整清单数量, 在附录中加以说明, 并按调整后的数量投标
- B. 根据清单数量和投标人复核的数量分别报价, 供业主选择
- C. 以适当的方式要求业主澄清, 视结果进行投标
- D. 不予理会, 按照招标文件提供的清单数量进行投标

【答案】 C

【解析】 有的招标文件中提供了工程量清单, 投标者还是需要进行复核, 因为这直接影响到投标报价及中标的机会。对于单价合同, 尽管是以实测工程量结算工程款, 但投标人仍应根据图纸仔细核算工程量, 当发现相差较大时, 投标人应向招标人要求澄清。

2. 工程施工投标过程中, 施工方案由投标人的 () 主持制定。(2011 年真题)

- A. 拟派项目经理
- B. 分管投标的副总经理
- C. 技术负责人
- D. 分管生产的副总经理

【答案】 C

【解析】 施工方案是报价的基础和前提, 也是招标人评标时要考虑的重要因素之一。施工方案应由投标人的技术负责人主持制定, 主要应考虑施工方法、主要施工机具的配置、各工种劳动力的安排及现场施工人员的平衡、施工进度及分批竣工的安排、安全措施等。

3. 下列建设工程项目招标投标活动中, 属于合同要约行为的是 ()。(2010 年真题)

- A. 订立承包合同
- B. 发布招标公告
- C. 提交投标文件
- D. 发出中标通知书

【答案】 C

【解析】建设工程合同的订立也要采取要约和承诺方式。根据《招标投标法》对招标、投标的规定,招标、投标、中标的过程实质就是要约、承诺的一种具体方式。招标人通过媒体发布招标公告,或向符合条件的投标人发出招标文件,为要约邀请;投标人根据招标文件内容在约定的期限内向招标人提交投标文件,为要约;招标人通过评标确定中标人,发出中标通知书,为承诺;招标人和中标人按照中标通知书、招标文件和中标人的投标文件等订立书面合同时,合同成立并生效。

4. 根据《招标投标法》,招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的,应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少()日之前书面通知。(2011年真题)

- A. 7 B. 15 C. 14 D. 21

【答案】B

【解析】招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改,应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前发出。

5. 招标人和中标人在签订合同的谈判中,为了防范货币贬值或者通货膨胀的风险一般通过()约定风险承担方式。(2009年真题)

- A. 调整投标价格 B. 价格调整条款 C. 调整中标价格 D. 调整工作范围

【答案】B

【解析】对于工期较长的建设工程,容易遭受货币贬值或通货膨胀等因素的影响,给承包人造成较大损失。价格调整条款可以比较公正地解决这一承包人无法控制的风险损失。无论是单价合同还是总价合同,都可以确定价格调整条款,即是否调整以及如何调整等。

6. 某工程竣工验收阶段,承包人于6月1日向工程师递交了竣工验收报告;发包人与6月15日组织生产设备启动试车检验;6月18日试车完毕后发包人、承包人、工程师和设计代表在试车记录上签字确认质量合格;工程师于6月20日签发工程移交证书。则承包人的实际竣工日应为()。(2011年真题)

- A. 6月15日 B. 6月18日 C. 6月1日 D. 6月20日

【答案】C

【解析】承发包双方必须在协议书中明确约定工期,包括开工日期和竣工日期。工程竣工验收通过,实际竣工日期为承包人送交竣工验收报告的日期;工程按发包人要求修改后通过验收的,实际竣工日期为承包人修改后提请发包人验收的日期。

7. 在建筑材料采购合同中,委托运输部门运输、送货或代运的产品,其交货期限一般以()的日期为准。(2010年真题)

- A. 需方收货戳记 B. 承运单位签发
C. 供方向承运单位提出申请 D. 货物送达交货地点

【答案】B

【解析】交货日期可以按照下列方式确定:

(1) 供方负责送货的,以需方收货戳记的日期为准、

(2) 需方提货的,以供方按合同规定通知的提货日期为准、

(3) 凡委托运输部门或单位运输、送货或代运的产品,一般以供方发运产品时承运单位签发的日期为准,不是以向承运单位提出申请的日期为准。

8. 建筑施工企业与物资供应企业就某建筑材料的供应签订合同,如该建筑材料不属于国家定价的产品,则其价格应()。(2009年真题)

- A. 报请物价主管部门确定
- B. 参考国家定价确定
- C. 按当地工程造价管理部门公布的指导价确定
- D. 由供需双方协商其确定

【答案】D

【解析】建筑材料采购合同的价格确定原则是：(1) 如果采购的建筑材料属于国家定价的材料，应按国家定价执行；(2) 按规定应由国家定价的但国家尚无定价的材料，其价格应报请物价主管部门的批准；(3) 不属于国家定价的产品，可由供需双方协商确定价格。

9. 在建设工程项目总承包模式下，设计人员或者设计分包者如属未在项目总承包合同中指定者，则其能否承担相应工程的设计须事先征得（ ）同意。(2009 年真题)

- A. 项目施工单位
- B. 业主代表
- C. 质量监督机构
- D. 设计主管部门

【答案】B

【解析】在建设工程项目总承包模式下，承包商进行并负责工程的设计。设计应由合格的设计人员进行。对于工程的每一部分，设计人员或者设计分包者如非本合同条件中指定者，则必须事先征得业主代表的同意。合同中的任何规定均不应导致任何设计人员或设计分包者与业主之间产生任何合同关系或专业义务。

10. 建设工程项目总承包模式下，承包人要完成的工作是（ ）。(2010 年真题)

- A. 办理项目规划许可证
- B. 编制项目可行性研究报告
- C. 负责项目的征地拆迁
- D. 进行并负责工程设计

【答案】D

【解析】在项目总承包模式下，总承包单位的义务和责任包括进行并负责工程的设计。A、B、C 选项属于发包人的义务。

11. 在工程监理过程中，监理人如发现工程承包人的工作人员工作不力，可以要求（ ）。(2010 年真题)

- A. 承包人调换有关人员
- B. 终止承包人合同
- C. 业主撤换有关人员
- D. 暂停施工

【答案】A

【解析】监理人在委托人授权下，可对任何承包人合同规定的义务提出变更。如果由此严重影响了工程费用或质量、进度，则这种变更须经委托人事先批准。在紧急情况下未能事先报委托人批准时，监理人所做的变更也应尽快通知委托人。在监理过程中如发现工程承包人的工作人员工作不力，监理机构有权要求承包人调换有关人员。

12. 对于采用单价合同的招标工程，如投标书中有明显的数字计算错误，业主有权先做修改再评标。当总价和单价的计算结果不一致时，正确的做法是（ ）。(2010 年真题)

- A. 分别调整单价和总价
- B. 按市场价调整单价
- C. 以总价为准调整单价
- D. 以单价为准调整总价

【答案】D

【解析】单价合同的特点是单价优先，FIDIC 土木工程施工合同中，业主给出的工程量清单表中的数字是参考数字，而实际工程款则按实际完成的工程量和合同中确定的单价计算。虽然在投标报价、评标及签订合同中，人们常常注重总价格，但在工程款结算中单

价优先,对于投标书中明显的数字计算错误,业主有权先做修改再评标,当总价和单价的计算结果不一致时,以单价为准调整总价。

13. 某独立土方工程按《建设工程工程量清单计价规范》计价,招标文件中预计工程量 10 万 m^3 ,合同中规定:土方工程单价 30 元/ m^3 ,当实际工程量超过估计工程量 10% 时,超出部分价格调整为 25 元/ m^3 。工程完成后实际工程量 12 万 m^3 ,则该土方工程的结算工程款为 () 万元。(2009 年真题)

A. 355 B. 350 C. 325 D. 300

【答案】B

【解析】该工程实际工程量超过估计工程量: $(12 - 10)/10 \times 100\% = 20\% > 10\%$,则该土方工程的结算工程款为: $10 \times 30 + (12 - 10) \times 25 = 350$ (万元)。

14. 某独立土方工程,招标文件中估计工程量为 120 万 m^3 ,合同中规定:土方工程单价为 5.5 元/ m^3 ,当实际工程量超过估计工程量 18% 时,调整单价,单价调为 4.5 元/ m^3 。工程结束时实际完成土方工程量为 160 万 m^3 ,则土方工程款为 () 万元。(2011 年真题)

A. 280 B. 660 C. 861.6 D. 720

【答案】C

【解析】合同约定范围内 (18% 以内) 的工程款为:

$$120 \times (1 + 18\%) \times 5.5 = 141.6 \times 5.5 = 778.8 \text{ 万元}$$

超过 18% 之后部分工程量的工程款为:

$$(160 - 141.6) \times 4.5 = 82.8 \text{ 万元}$$

则土方工程款合计为:

$$778.8 + 82.8 = 861.6 \text{ 万元}$$

15. 采用单价合同时,最后工程结算的总价是根据 () 计算确定的。(2011 年真题)

A. 发包人提供的清单工程量及承包方所填报的单价
B. 发包人提供的清单工程量及承包方实际发生的单价
C. 实际完成并经工程师计量的工程量及承包人实际发生的单价
D. 实际完成并经工程量计量的工程量及承包人所填报的单价

【答案】D

【解析】采用单价合同时,最后工程结算的总价是根据实际完成并经工程量计量的工程量及承包人所填报的单价计算确定的。

16. 在固定总价合同形式下,承包人承担的风险是 ()。(2010 年真题)

A. 工程变更的风险,不包括工程量和通货膨胀的风险
B. 全部工程量和通货膨胀的风险
C. 全部工程量的风险,不包括通货膨胀的风险
D. 通货膨胀的风险,不包括工程量的风险

【答案】B

【解析】采用固定总价合同,双方结算比较简单,但是由于承包商承担了较大的风险,因此报价中不可避免地要增加一笔较高的不可预见风险费。承包商的风险主要有两个方面:一是价格风险,二是工作量风险。价格风险有报价计算错误、漏报项目、物价和人工费上涨等;工作量风险有工程量计算错误、工程范围不确定、工程变更或者由于设计深度不够所造成的误差等。

17. 一般而言,采用固定总价合同时,承包商的投标报价较高的原因是()。(2009 年真题)
- A. 承包商损失了今后一切的索赔权利
 - B. 业主因今后工程款结算的工作量减少而给予承包商的费用补偿
 - C. 业主今后可以增加工程范围和内容而不给予承包商另外的费用补偿
 - D. 承包商会将工程量及一切不可预见因素的风险补偿加到投标报价之中

【答案】D

【解析】固定总价合同的价格计算是以图纸及规定、规范为基础,工程任务和内容明确,业主的要求和条件清楚,合同总价一次包死,固定不变,即不再因为环境的变化和工程量的增减而变化。在这类合同中,承包商承担了全部的工作量和价格的风险。因此,承包商在报价时应应对一切费用的价格变动因素及不可预见因素都做充分的估计,并将其包含在合同价格之中。

18. 某工程由于图纸、规范等准备不充分,招标方仅能制定一个估算指标,则在招标时宜采用成本加酬金合同形式的()。(2011 年真题)
- A. 成本加固定费用合同
 - B. 成本加固定比例费用合同
 - C. 成本加奖金合同
 - D. 最大成本加费用合同

【答案】C

【解析】在招标时,当图纸、规范等准备不充分,不能据以确定合同价格,而仅能制定一个估算指标时,可以采用成本加奖金合同。

19. 根据《工程建设项目施工招标投标办法》,施工投标保证金的数额一般不得超过投标总价的2%,但最高不得超过()万元人民币。(2009 年真题)
- A. 80
 - B. 90
 - C. 100
 - D. 120

【答案】A

【解析】根据《工程建设项目施工招标投标办法》规定,施工投标保证金的数额一般不得超过投标总价的2%,但最高不得超过80万元人民币。投标人不按招标文件要求提交投标保证金的,该投标文件将被拒绝,做废标处理。

20. 施工承包合同履行担保的有效期始于()之日。(2010 年真题)
- A. 投标截止
 - B. 发出中标通知书
 - C. 施工承包合同签订
 - D. 工程开工

【答案】D

【解析】履约担保的有效期始于工程开工之日,终止日期则可以约定为工程竣工交付之日或者保修期满之日。由于合同履行期限应该包括保修期,履约担保的时间范围也应该覆盖保修期,如果确定履约担保的终止日期为工程竣工交付之日,则需要另外提供工程保修担保。

21. 预付款担保的主要作用是()。(2010 年真题)
- A. 保证承包人能够按合同规定进行施工,偿还发包人已支付的全部预付金额
 - B. 促使承包商履行合同约定,保护业主的合法权益
 - C. 保护招标人不因中标人不签约而蒙受经济损失
 - D. 确保工程费用及时到位

【答案】A

【解析】预付款担保的主要作用在于保证承包人能够按合同规定进行施工,偿还发包人已支付的全部预付金额。如果承包人中途毁约,中止工程,使发包人不能在规定期限内从应付工程款中扣除全部预付款,则发包人作为保函的受益人有权凭预付款担保向银行索

赔该保函的担保金额作为补偿。

22. 下列担保中, 担保金额在担保有效期内逐步减少的是 ()。(2011 年真题)

- A. 预付款担保 B. 投标担保 C. 履约担保 D. 支付担保

【答案】A

【解析】预付款担保的担保金额通常与发包人的预付款是等值的。预付款一般逐月从工程付款中扣除, 预付款担保的担保金额也相应逐月减少。

23. 《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201) 第 41 条规定了发包人工程款支付担保的内容。承包人或发包人违约后, 另一方可要求 () 承担相应责任。(2009 年真题)

- A. 提供担保的第三人 B. 分包方
C. 签订担保合同的一方 D. 被担保方

【答案】A

【解析】《建设工程合同(示范文本)》第 41 条规定了关于发包人工程款支付担保的内容, 包括: (1) 发包人和承包人为了全面履行合同, 应互相提供以下担保: 发包人向承包人提供履约担保, 按合同约定支付工程价款及履行合同约定的其他义务; 承包人向发包人提供履约担保, 按合同约定履行自己的各项义务; (2) 一方违约后, 另一方可要求提供担保的第三人承担相应责任; (3) 提供担保的内容、方式和相关责任, 发包人和承包人除在专用条款中约定外, 被担保方与担保方还应签订担保合同, 作为本合同附件。

24. 建设工程中采用的投标保函、履约保函等方式, 属于我国《担保法》中的 ()。(2011 年真题)

- A. 抵押 B. 留置 C. 定金 D. 保证

【答案】D

【解析】保证是指保证人和债权人约定, 当债务人不履行债务时, 保证人按照约定履行债务或者承担责任的行为。建设工程中采用的投标保函、履约保函等方式, 属于我国《担保法》中的保证。

25. 对建设工程施工合同中发包人的责任进行分析时, 主要分析其 ()。(2009 年真题)

- A. 报批责任 B. 监督责任 C. 合作责任 D. 组织责任

【答案】C

【解析】对建设工程施工合同发包人的责任进行分析时, 主要分析发包人(业主)的合作责任, 其责任通常包括: (1) 业主雇用工程师并委托具在授权范围内履行业主的部分合同责任; (2) 业主和工程师有责任对平行的各承包人和供应商之间的责任界限做出划分, 对这方面的争执做出裁决, 对他们的工作进行协调, 并承担管理和协调失误造成的损失; (3) 及时做出承包人履行合同所必需的决策, 如下达指令、履行各种批准手续、做出认可、答复请示, 完成各种检查和验收手续等; (4) 提供施工条件, 如及时提供设计资料、图纸、施工场地、道路等; (5) 按合同规定及时支付工程款, 及时接收已完工程等。

26. 在对合同中质量验收、工程移交和保修条款的分析中, 应对重要的验收要求、() 及验收所带来的法律后果做说明。(2011 年真题)

- A. 时间、程序 B. 时间、地点 C. 人员、责任 D. 质量、进度

【答案】A

【解析】在合同分析中, 应对重要的验收要求、时间、程序及验收所带来的法律后果做说明。

27. 施工合同交底是指（ ）。(2011 年真题)

- A. 承包人的合同管理人员向其内部项目管理人员交底
- B. 发包人向承包人进行合同交底
- C. 监理工程师向承包人进行合同交底
- D. 施工项目经理向施工现场操作人员进行交底

【答案】A

【解析】合同和合同分析的资料是工程实施管理的依据。合同分析后，应向各层次管理者做“合同交底”，即由合同管理人员在对合同的主要内容进行分析、解释和说明的基础上，通过组织项目管理人员和各个工程小组学习合同条文和合同总体分析结果，使大家熟悉合同中的主要内容、规定、管理程序，了解合同双方的合同责任和工作范围，各种行为的法律后果等，使大家都树立全局观念，并使各项工作协调一致，避免执行中的违约行为。

28. 根据《建筑市场诚信行为管理办法》，不良行为记录信息公布期限一般为（ ）。(2011 年真题)

- A. 1 年至 3 年
- B. 3 个月至 3 年
- C. 3 年以上
- D. 6 个月至 3 年

【答案】D

【解析】不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定做出后 7 日内，公布期限一般为 6 个月至 3 年。

29. 下列工程资料中，可以作为承包人向业主索赔依据的是（ ）。(2010 年真题)

- A. 承包人与分包人签订的分包合同
- B. 承包人安全交底会议纪要
- C. 承包人技术交底纪要
- D. 合同履行中发包人和承包人洽商形成的协议

【答案】D

【解析】总体而言，索赔的依据主要是三个方面：合同文件，法律、法规和工程建设惯例。合同文件是索赔的最主要依据包括：本合同协议书；中标通知书；投标书及其附件；合同专用条款；合同通用条款；标准、规范及有关技术文件；图纸；工程量清单；工程报价单或预算书；合同履行中，发包人与承包人有关工程的洽商、变更等书面协议或文件。

30. 在工程实施过程中发生索赔事件以后，承包人首先应（ ）。(2011 年真题)

- A. 向工程师发出书面索赔意向通知
- B. 向建设主管部门报告
- C. 收集索赔证据并计算相应的经济和工期损失
- D. 向工程师递交正式索赔报告

【答案】A

【解析】在工程实施过程中发生索赔事件以后，或者承包人发现索赔机会，首先要提出索赔意向，即在合同规定时间内将索赔意向用书面形式及时通知发包人或者工程师，向对方表明索赔愿望、要求或者声明保留索赔权利，这是索赔工作程序的第一步。

31. 实际费用法是工程费用索赔中最常用的一种计算方法，该方法的计算原则是（ ）。(2009 年真题)

- A. 以承包商为某项索赔工作所支付的实际开支为根据
- B. 以承包商为某项索赔工作所支付的含税工程造价为根据
- C. 以承包商为某项索赔工作所支付的直接工程费为根据
- D. 以承包商为某项索赔工作所支付的直接费为根据

【答案】A

【解析】实际费用法是计算工程索赔时最常用的一种方法。其计算原则是以承包商为某项索赔工作所支付的实际开支为根据,向业主要求费用补偿。用实际费用法计算时,在直接费的额外费用部分的基础上,再加上应得的间接费和利润,即是承包商应得的索赔金额。

32. 国际工程承包合同的争议解决应该首选()方式。(2009年真题)

- A. 协商
- B. 调解
- C. 仲裁
- D. 诉讼

【答案】A

【解析】国际工程承包合同争议解决的方式一般包括协商、调解、仲裁或诉讼等。协商解决争议是最常见最有效的方式,也是应该首选的最基本的方式。双方依据合同,通过友好磋商和谈判,互相让步,折衷解决合同争议。

33. 关于 FIDIC 条件中,采用 DAB(争端裁决委员会)方式解决争议的说法,正确的是()。(2011年真题)

- A. 业主应按支付条件支付 DAB 报酬的 70%
- B. DAB 提出的裁决具有终局性
- C. 特聘争端裁决委员的任期与合同期限一致
- D. DAB 的成员一般是工程技术和管理方面的专家

【答案】D

【解析】对争端裁决委员会及其每位成员的报酬及支付的条件应由业主、承包商及争端裁决委员会的每位成员协商确定。业主和承包商应该按照支付条件各自支付其中的一半。选项 A 说法不正确。DAB 提出的裁决不是强制性的,不具有终局性,合同双方或一方对裁决不满意,仍然可以提请仲裁或诉讼。选项 B 说法不正确。特聘争端裁决委员会,由只在发生争端时任命的一名或三名成员组成,他们的任期通常在 DAB 对该争端发出其最终决定时期满。选项 C 说法不正确。DAB 的成员一般为工程技术和管理方面的专家,他不应是合同任何一方的代表,与业主、承包商没有任何经济利益及业务联系,与本工程所裁决的争端没有任何联系。因此选项 D 说法是正确的。

34. FIDIC 系列合同条件中,采用固定总价方式计价、只有在出现某些特定风险时才能调整价格的合同是()。(2009年真题)

- A. 施工合同条件
- B. EPC 交钥匙项目合同条件
- C. 永久设备和设计—建造合同条件
- D. 简明合同格式

【答案】B

【解析】《EPC 交钥匙项目合同条件》适用于在交钥匙的基础上进行的工程项目的设计和施工,承包商要负责所有的设计、采购和建造工作,在交钥匙时,要提供一个设施配备完整、可以投产运行的项目。该合同计价采用固定总价方式,只有在某些特定风险出现时才调整价格。

二、多项选择题

1. 投标人须知是招标人向投标人传递招标基础信息的文件,投标人应特别注意其中的

() 等内容。(2010 年真题)

- A. 招标工程的范围
- B. 招标人的责权利
- C. 招标文件的组成
- D. 施工技术说明
- E. 重要时间安排

【答案】 AE

【解析】 投标人须知包括工程概况、招标内容、招标文件的组成、投标文件的组成、报价的原则、招投标时间安排等关键的信息。首先, 投标人需要注意招标工程的详细内容和范围, 避免遗漏或多报。其次, 还要特别注意投标文件的组成, 避免因提供的资料不全而被作为废标处理。还要注意招标答疑时间、投标截止时间等重要时间安排, 避免因遗忘或迟到等原因而失去竞争机会。

2. 根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201), 下列工作内容中, 属于承包人义务的有()。(2010 年真题)

- A. 办理施工现场爆破作业申请
- B. 办理夜间施工许可证
- C. 支付施工现场邻近的古树保护费用
- D. 看管未交工工程
- E. 办理施工许可证

【答案】 BD

【解析】 承包人的主要义务包括: (1) 根据发包人委托, 在其设计资质等级和业务允许的范围内, 完成施工图设计或与工程配套的设计, 经工程师确认后使用, 发包人承担由此发生的费用; (2) 按合同要求的质量完成施工任务; (3) 按合同要求的工期完成并交付工程; (4) 按专用条款约定的数量和要求, 向发包人提供施工场地办公和生活的房屋及设施, 发包人承担由此发生的费用; (5) 遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪声及环境保护和安全生产等的管理规定, 按规定办理有关手续, 并以书面形式通知发包人, 发包人承担由此发生的费用, 因承包人责任造成的罚款除外; (6) 负责保修期内的工程维修; (7) 接受发包人、工程师或其代表的指令; (8) 负责工地安全, 看管进场材料、设备和未交工工程; (9) 负责对分包的管理, 并对分包方的行为负责; (10) 按专用条款约定做好施工场地地下管线和邻近建筑物、构筑物(包括文物保护建筑)、古树名木的保护工作; (11) 安全施工, 保证施工人员的安全和健康; (12) 保持现场整洁; (13) 按时参加各种检查和验收。

3. 某建筑材料采购合同中, 约定由采购方于 2011 年 6 月 30 日到指定地点提取约定数量的货物, 7 月 10 号支付货款总额, 6 月 25 日采购方接到了提前提货通知, 采购方派车于 6 月 28 日接收货物, 发现供货方交货数量大于约定数量, 那么采购方可采取的正确行为有()。(2011 年真题)

- A. 应在 7 月 8 日支付货款总额
- B. 仍可在 7 月 10 日交付货款总额
- C. 只提取约定数量的货物
- D. 支付 6 月 25 日—28 日未及时提货的保管费用
- E. 对多交货部分代为保管, 但保管费应由供货方承担

【答案】 BE

【解析】 供货方的违约行为可能包括不能按期供货、不能供货、供应的货物有质量缺陷或数量不足等。如有违约, 应依照法律和合同规定承担相应的法律责任。供货方不能按期交货分为逾期交货和提前交货。发生逾期交货情况, 要按照合同约定, 依据逾期交货部

分货款总价计算违约金。对约定由采购方自提货物的,若发生采购方的其他损失,其实际开支的费用也应由供货方承担。比如,采购方已按期派车到指定地点接收货物,而供货方不能交付时,派车损失应由供货方承担。对于提前交货的情况,如果属于采购方自提货物,采购方接到提前提货通知后,可以根据自己的实际情况拒绝提前提货。对于供货方提前发运或交付的货物,采购方仍可按合同规定的时间付款,而且对多交货部分,以及不符合合同规定的产品,在代为保管期内实际支出的保管、保养费由供货方承担。

4. 根据《建设工程施工劳务分包合同(示范文本)》(GF—2003—0214),属于承包人工作的有()。(2009年真题)

- A. 负责编制施工组织设计
- B. 科学安排作业计划
- C. 组织编制年、季、月施工计划
- D. 负责工程测量定位
- E. 负责与监理、设计及有关部门联系

【答案】ACDE

【解析】根据《建设工程施工劳务分包合同(示范文本)》(GF—2003—0214),承包人的义务包括:(1)组建与工程相适应的项目管理班子,全面履行总(分)包合同,组织实施项目管理的各项工作,对工程的工期和质量向发包人负责;(2)完成劳务分包人施工前期工作;(3)负责编制施工组织设计,统一制定各项管理目标,组织编制年、季、月施工计划、物资需用量计划表,实施对工程质量、工期、安全生产、文明施工、计量检测、实验化验的控制、监督、检查和验收;(4)负责工程测量定位、沉降观测、技术交底,组织图纸会审,统一安排技术档案资料的收集整理及交工验收;(5)按时提供图纸,及时交付材料、设备所提供的施工机械设备、周转材料、安全设施保证施工需要;(6)按合同约定,向劳务分包人支付劳动报酬;(7)负责与发包人、监理、设计及有关部门联系,协调现场工作关系。

5. 某建设工程项目中,甲公司作为工程发包人与乙公司签订了工程承包合同,乙公司又与劳务分包人丙公司签订了该工程的劳务分包合同,则在劳务分包合同中关于丙公司应承担义务的说法,正确的有()。(2011年真题)

- A. 丙公司须服从乙公司转发的发包人及工程师的指令
- B. 丙公司负责组织实施施工管理的各项工作,对工期和质量向发包人负责
- C. 丙公司应自觉接受乙公司及有关部门的管理、监督和检查
- D. 丙公司未经乙公司授权或允许,不得擅自与甲公司及有关工作部门建立联系
- E. 丙公司应按时提交报表、有关的技术经济资料,配合乙公司办理交工验收

【答案】AC

【解析】劳务分包人的主要义务有:(1)对劳务分包范围内的工程质量向承包人负责,组织具有相应资格证书的熟练工人投入工作;未经承包人授权或允许,不得擅自与发包人及有关部门建立工作联系;自觉遵守法律法规及有关规章制度。(2)严格按照设计图纸、施工验收规范、有关技术要求及施工组织设计精心组织施工,确保工程质量达到约定的标准。①科学安排作业计划,投入足够的人力、物力,保证工期;②加强安全教育,认真执行安全技术规范,严格遵守安全制度,落实安全措施,确保施工安全;③加强现场管理,严格执行建设主管部门及环保、消防、环卫等有关部门对施工现场的管理规定,做到文明施工;④承担由于自身责任造成的质量修改、返工、工期拖延、安全事故、现场脏乱造成的损失及各种罚款;(3)自觉接受承包人及有关部门的管理、监督和检查;接受承包人随时检查其设备、材料保管、使用情况及其操作人员的有效证件、持证上岗情况;与现

场其他单位协调配合,照顾全局。(4) 劳务分包人须服从承包人转发的发包人及工程师的指令。(5) 除非合同另有约定,劳务分包人应对其作业内容的实施、完工负责,劳务分包人应承担并履行总(分)包合同约定、与劳务作业有关的所有义务及工作程序。

6. 当建设工程施工承包合同的计价方式采用变动单价时,合同中可以约定合同单价调整的情况有()。(2009 年真题)

- A. 工程量发生比较大的变化
- B. 承包商自身成本发生比较大的变化
- C. 业主资金不到位
- D. 通货膨胀达到一定水平
- E. 国家相关政策发生变化

【答案】ADE

【解析】当采用变动单价合同时,合同双方可以约定一个估计的工程量,当实际工程量发生较大变化时可以对单价进行调整,同时还应该约定如何对单价进行调整;当然也可以约定,当通货膨胀达到一定水平或者国家政策发生变化时,可以对哪些工程内容的单价进行调整及如何调整等。因此,承包商的风险就相对较小。

7. 招标人在招标文件中要求中标的投标人提交保证履行合同义务和责任的担保,其形式有()。(2009 年真题)

- A. 保留金
- B. 履约担保书
- C. 银行保函
- D. 投标保函
- E. 保兑支票

【答案】ABC

【解析】履约担保是指招标人在招标文件中规定的要求中标的投标人提交的保证履行合同义务和责任的担保。履约担保的形式包括:

(1) 银行履约保函。银行履约保函是由商业银行开具的担保证明,通常为合同金额的10%左右。银行保函分为有条件的银行保函和无条件的银行保函。有条件的保函是指下述情形:在承包人没有实施合同或者未履行合同义务时,由发包人或监理工程师出具证明说明情况,并由担保人对已执行合同部分和未执行部分加以鉴定,确认后才能收兑银行保函,由招标人得到保函中的款项。建筑行业通常倾向于采用这种形式的保函。无条件的保函是指下述情形:在承包人没有实施合同或者未履行合同义务时,发包人不需要出具任何证明和理由。只要看到承包人违约,就可对银行保函进行收兑。

(2) 履约担保书。履约担保书的担保方式是:当承包人在履行合同中违约时,开出担保书的担保公司或者保险公司用该项担保金去完成施工任务或者向发包人支付该项保证金。工程采购项目保证金提供担保形式的,其金额一般为合同价的30%~50%。承包人违约时,由工程担保人代为完成工程建设的担保方式,有利于工程建设的顺利进行,因此是我国工程担保制度探索和实践的重点内容。

(3) 保留金。履约担保金可用保兑支票、银行汇票或现金支票,额度为合同价格的10%。

8. 下列建设工程担保中,由承包人(投标人)提交担保的有()。(2010 年真题)

- A. 投标担保
- B. 履约担保
- C. 预付款担保
- D. 工程保修担保
- E. 支付担保

【答案】ABD

【解析】本题考查建设工程担保。C、E选项,预付款担保与支付担保属于发包人提交的。

9. 下列工程担保中,以保护发包人合法权益为目的的是()。(2011 年真题)

- A. 投标担保
- B. 履约担保
- C. 预付款担保
- D. 支付担保
- E. 工程保修担保

【答案】ABCE

【解析】投标担保的主要目的是保护招标人(或发包人)不因中标人不签约而蒙受经济损失。履约担保将在很大程度上促使承包商履行合同约定,完成工程建设任务,从而有利于保护业主(或发包人)的合法权益。一旦承包人违约,担保人要代为履约或者赔偿经济损失。预付款担保的主要作用在于保证承包人能够按合同规定进行施工,偿还发包人已支付的全部预付金额。如果承包人中途毁约,中止工程,使发包人不能在规定期限内从应付工程款中扣除全部预付款,则发包人作为保函的受益人有权凭预付款担保向银行索赔该保函的担保金作为补偿。工程款支付担保的作用在于,通过对业主资信状况进行严格审查并落实各项担保措施,确保工程费用及时支付到位;一旦业主违约,付款担保人将代为履约。工程保修担保,是保证人受承包人的委托向发包人提供保修保函,保证承包人在工程竣工验收时提供保修义务的担保。

10. 承包人在履行和实施合同前进行合同分析,其目的和作用有()。(2010 年真题)

- A. 分析合同的漏洞,解释有争议的内容
- B. 分析签订合同依据的法律法规,了解法律情况
- C. 分析合同文件组成及结构,有利于合同查阅
- D. 分析合同风险,制定风险对策
- E. 分解和落实合同任务,便于实施和检查

【答案】ADE

【解析】合同分析的目的和作用体现在以下几个方面:(1)分析合同中的漏洞,解释有争议的内容;(2)分析合同风险,制定风险对策;(3)合同任务分解、落实,以便于实施与检查。

11. 施工合同交底的主要目的和任务有()。(2009 年真题)

- A. 将各种合同事件的责任分解落实到各种工程小组或分包人
- B. 明确各项工作和各个工程的工期要求
- C. 明确各个工程小组(分包人)之间的责任界限
- D. 争取对自身有利的合同条款
- E. 明确完不成任务的影响和法律后果

【答案】ABCE

【解析】施工合同交底的目的是任务包括:(1)对合同的主要内容达成一致理解;(2)将各种合同事件的责任分解落实到各工程小组或分包人;(3)将工程项目和任务分解,明确其质量和技术要求及实施的注意要点等;(4)明确各项工作或各个工程的工期要求;(5)明确成本目标和消耗标准;(6)明确相关事件之间的逻辑关系;(7)明确各个工程小组(分包人)之间的责任界限;(8)明确完不成任务的影响和法律后果;(9)明确合同有关各方(如业主、监理工程师)的责任和义务。

12. 根据工程实施实际情况,可以提出工程变更的单位有()。(2011 年真题)

- A. 承包方
- B. 业主方
- C. 设计方
- D. 供货商
- E. 质监站

【答案】ABC

【解析】 本题考查工程变更的程序。根据工程施工实际情况，以下单位都可以根据需要提出工程变更：(1) 承包商；(2) 业主方；(3) 设计方。

13. 关于对施工分包单位进行管理的说法，正确的有（ ）。(2011 年真题)

- A. 对业主指定分包单位进行管理的第一责任主体是业主
- B. 分包工程在分包人自检合格的基础上可以直接提请业主或监理工程师验收
- C. 总承包单位要积极为分包工程的施工创造条件，协调各分包单位之间的关系
- D. 分包单位的选择要符合资质类别和等级的有关规定，并经业主和监理机构的认可
- E. 总承包单位建立工地例会制度，及时处理分包单位施工过程中出现的问题

【答案】 CDE

【解析】 在国际工程合同中，业主可以根据施工承包合同的约定，选择某个单位作为指定分包商，指定分包商一般应与承包人签订分包合同，接受承包人的管理和协商。选项 A 说法不正确。施工单位按照合同规定的施工范围和质量标准完成施工任务后，应自行组织有关人员进行质量检查评定。自检合格后，向现场监理机构提交工程竣工预验收申请报告，要求组织工程竣工预验收。选项 B 说法不正确。负责对分包的管理，并对分包方的行为负责，是总承包单位的主要义务之一。同时，总承包单位应建立工地例会制度，及时处理分包单位施工过程中出现的问题。选项 C 和选项 E 说法正确。审核分包单位时，应该重点审查施工承包合同是否允许分包、分包的范围和工程部位是否可以分包及分包单位的资质、管理人员的职称资质、做过的相关工程（也就是以往的业绩）、履约能力等是否与资质证书相符，能否保证本工程安全、质量、进度要求，同时还需得到业主和监理机构的认可。选项 D 说法正确。

14. 下列事件中，承包商可以向业主提出费用索赔的有（ ）。(2009 年真题)

- A. 工程量发生变化，引起承包商费用的增加
- B. 货币出现贬值，导致承包商实际费用的增加
- C. 业主延期支付应付工程款，造成利润损失
- D. 由于不可抗力，造成停工损失
- E. 施工中出现了承包商难以预计的地下暗河，导致费用增加

【答案】 ABCE

【解析】 承包商向业主索赔的情形包括：

(1) 因合同文件引起的索赔：①有关合同文件的组成问题引起的索赔；②关于合同文件有效性引起的索赔；③因图纸或工程量表中的错误而引起的索赔。

(2) 有关工程施工的索赔：①地质条件变化引起的索赔；②工程中人为障碍引起的索赔；③增减工程量的索赔；④各种额外的试验和检查费用的偿付；⑤工程质量要求的变更引起的索赔；⑥指定分包商违约或延误造成的索赔；⑦其他有关施工的索赔。

(3) 关于价款方面的索赔：①关于价格调整方面的索赔；②关于货币贬值和严重经济失调导致的索赔；③拖延支付工程款的索赔。

(4) 关于工期的索赔：①关于延展工期的索赔；②由于延误产生损失的索赔；③赶工费用的索赔。

(5) 特殊风险和人力不可抗拒灾害的索赔：①特殊风险的索赔；②人力不可抗拒灾害的索赔。

(6) 工程暂停、中止合同的索赔。

(7) 财务费用补偿的索赔。

15. 下列索赔事件中, 承包人可以索赔利润的是 ()。(2010 年真题)

- A. 材料价格上涨 B. 工程暂停 C. 工期延期 D. 工程变更

【答案】D

【解析】一般来说, 由于工程范围的变更、文件有缺陷或技术性错误、业主未能提供现场等引起的索赔, 承包商可以列入利润。但对于工程暂停的索赔, 由于利润通常是包括在每项实施工程内容的价格之内的, 而延长工期并未影响削减某些项目的实施, 也未导致利润减少。所以, 一般监理工程师很难同意在工程暂停的费用索赔中加进利润损失。

16. 承包人向发包人索赔时, 所提交索赔文件的主要内容包括 ()。(2010 年真题)

- A. 索赔证据 B. 索赔事件总述
C. 索赔合理性论述 D. 索赔要求计算书
E. 索赔意向通知

【答案】ABCD

【解析】索赔文件的主要内容包括以下几个方面: 总述部分; 论证部分; 索赔款项(和/或工期)计算部分; 证据部分。

17. 按照国际惯例, 承包商可索赔的材料费包括 ()。(2011 年真题)

- A. 由于索赔事项导致材料实际用量超过计划用量而增加的材料费
B. 由于客观原因造成材料价格大幅上涨而增加的材料费
C. 由于非承包商责任造成工期延误而导致的材料价格上涨和超期存储的费用
D. 由于承包商管理不善, 造成材料损坏失效引起的损失费
E. 承包商使用不合格材料引起的损失费用

【答案】ABC

【解析】材料费的索赔包括: (1) 由于索赔事项材料实际用量超过计划用量而增加的材料费; (2) 由于客观原因材料价格大幅度上涨; (3) 由于非承包商责任工程延期导致材料价格上涨和超期存储费用。材料费中应包括运输费、仓储费及合理的损耗费用。如果由于承包商管理不善, 造成材料损坏失效, 则不能列入索赔计价。承包商应该建立健全物资管理制度, 记录建筑材料的进货日期和价格, 建立领料耗用制度, 以便索赔时能准确地分离出索赔事项所引起的材料额外耗用量。为了证明材料单价的上涨, 承包商应提供可靠的订货单、采购单, 或官方公布的材料价格调整指数。

18. 与诉讼方式相比, 采用仲裁方式解决国际工程承包合同争议的优点有 ()。(2010 年真题)

- A. 效率高 B. 周期短 C. 约束力强 D. 费用少
E. 保密性好

【答案】ABDE

【解析】与诉讼方式相比, 采用仲裁方式解决合同争议具有以下特点: (1) 仲裁程序效率高, 周期短, 费用少。(2) 保密性。仲裁程序一般都是保密的, 从开始到终结的全过程中, 双方当事人和仲裁员及仲裁机构都负有保密的责任。(3) 专业化。建设工程承包合同争议的双方往往会指定那些具有建设工程技术、管理和法规等知识的专业人士担任仲裁员, 从而可以更加快捷、公正地审理和解决合同争议。

目标 学习导航

目标指南

1. 项目信息管理的目的。
2. 项目信息管理的任务。
3. 项目信息的分类。
4. 项目信息编码的方法。
5. 项目信息处理的方法。
6. 管理信息化。
7. 项目管理信息系统的功能。

重点难点

1. 信息管理手册的内容。
2. 管理信息化的基本概念。
3. 建设工程项目管理信息系统的功能。

教材精解透析

1Z207010 建设工程项目信息管理的目的和任务

1. 项目信息管理的目的

(1) 信息：指用口头的方式、书面的方式或电子的方式传输（传达、传递）的知识、新闻，或可靠的或不可靠的情报。信息也是项目实施的重要资源之一。

(2) 信息管理：指信息传输的合理组织与控制。

(3) 项目的信息管理：通过对各个系统、各项工作和各种数据的管理，使项目的信息能方便和有效地获取、存储、存档、处理和交流。项目的信息管理的目的旨在通过有效的项目信息传输的组织和控制为项目建设的增值服务。

(4) 建设工程项目的信息：在项目决策过程、实施过程（设计准备、设计、施工和物资采购过程等）和运行过程中产生的信息，以及其他与项目建设有关的信息，包括项目的组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息和法规类信息。

记忆口诀

信息定义应记牢，三种方式三内容。

信息管理有目的，增值服务是要点。

2. 项目信息管理的任务

信息管理手册的主要内容包括：(1) 信息管理的任务（信息管理任务目录）；(2) 信息管理的任务分工表和管理职能分工表；(3) 信息的分类；(4) 信息的编码体系和编码；(5) 信息输入/输出模型；(6) 各项信息管理工作的工作流程图；(7) 信息流程图；(8) 信息处理的工作平台及其使用规定；(9) 各种报表和报告的格式，以及报告周期；(10) 项目进展的月度报告、季度报告、年度报告和工程总报告的内容及其编制；(11) 工程档案管理制度；(12) 信息管理的保密制度等制度。

信息管理部门的工作任务：(1) 负责编制信息管理手册，在项目实施过程中进行信息管理手册的必要修改和补充，并检查和督促其执行；(2) 负责协调和组织项目管理班子中各个工作部门的信息处理工作；(3) 负责信息处理工作平台的建立和运行维护；(4) 与其他工作部门协同组织收集信息、处理信息和形成各种反映项目进展和项目目标控制的报告和报告；(5) 负责工程档案管理等。

信息工作流程：(1) 信息管理手册编制和修订的工作流程；(2) 为形成各类报表和报告，收集信息、录入信息、审核信息、加工信息、信息传输和发布的工作流程；(3) 工程档案管理工作的工作流程等。

利用信息技术的手段进行信息管理，其核心的手段是基于互联网的信息处理平台。

记忆口诀

管理手册十二点，手册内容会选择。

工作任务有五个：编制和修改手册，
协调组织应负责，信息平台的维护，
形成报表和报告，档案管理的负责。

信息工作三流程：编制和修订手册，
形成报表和报告，工程档案的管理。

1Z207020**建设工程项目信息的分类、编码和处理方法****1. 建设工程项目信息的分类**

建设工程项目信息分类：

- (1) 组织类信息：编码信息，单位组织信息，项目组织信息，项目管理组织信息。
- (2) 管理类信息：进度控制信息，合同管理信息，风险管理信息，安全管理信息。
- (3) 经济类信息：投资控制信息，工作量控制信息。
- (4) 技术类信息：前期技术信息，设计技术信息，质量控制信息，材料设备技术信息，施工技术信息，竣工验收技术信息。

从不同角度分类：

(1) 按项目管理工作的对象，即按项目的分解结构，如子项目 1、子项目 2 等进行信息分类。

(2) 按项目实施的工作过程，如设计准备、设计、招投标和施工过程等进行信息分类。

(3) 按项目管理工作的任务,如投资控制、进度控制、质量控制等进行信息分类;

(4) 按信息的内容属性,如组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息和法规类信息。

按多维进行分类:

(1) 第一维:项目的分解结构。

(2) 第二维:项目实施的工作过程。

(3) 第三维:项目管理工作的任务。

记忆口诀

项目信息分四类,组、管、经济和技术。

编码信息属组织,管理三管一控制,

经济投资、工作量,技术信息含“技术”,

各类信息勿混淆,具体情况来分析。

不同角度有四种,对象、过程、任务、内容。

按对象分解结构,过程准备到施工,

按任务分三控制,组、管、经、技、法五类。

2. 项目信息编码的方法

(1) 项目的结构编码:对项目结构的每一层的每一个组成部分进行编码。

(2) 项目管理组织结构编码:依据项目管理的组织结构图,对每一个工作部门进行编码。

(3) 项目的政府主管部门和各参与单位编码(组织编码):政府主管部门;业主方的上级单位或部门;金融机构;工程咨询单位;设计单位;施工单位;物资供应单位;物业管理单位等。

(4) 项目实施的工作项编码(项目实施的工作过程的编码):设计准备阶段的工作项;设计阶段的工作项;招投标工作项;施工和设备安装工作项;项目动用前的准备工作项等。

(5) 项目的投资项编码(业主方)/成本项编码(施工方):并不是概预算定额确定的分部分项工程的编码,它应综合考虑概算、预算、标底、合同价和工程款的支付等因素,建立统一的编码,以服务于项目投资目标的动态控制。

(6) 项目的进度项(进度计划的工作项)编码:应综合考虑不同层次、不同深度和不同用途的进度计划工作项的需要,建立统一的编码,服务于项目进度目标的动态控制。

(7) 项目进展报告和各类报表编码:应包括项目管理形成的各种报告和报表的编码。

(8) 合同编码:应参考项目的合同结构和合同的分类,应反映合同的类型、相应的项目结构和合同签订的时间等特征。

(9) 函件编码:反映发函者、收函者、函件内容所涉及的分类和时间等,以便函件的查询和整理。

(10) 工程档案编码:应根据有关工程档案的规定、项目的特点和项目实施单位的需求而建立。

有些编码不是针对某一项管理工作而编制的,如投资控制/成本控制、进度控制、质量控制、合同管理、编制项目进展报告等都要使用项目的结构编码,因此需要进行编码的组合。

记忆口诀

编码方法有十种，具体工作具体编。
不针对具本工作，需要编码的组合。

3. 项目信息处理的方法
- 基于网络的信息管处理平台由一系列硬件和软件构成：
- (1) 数据处理设备（包括计算机、打印机、扫描仪、绘图仪等）。
 - (2) 数据通信网络（包括形成网络的有关硬件设备和相应的软件）。
 - (3) 软件系统（包括操作系统和服务于信息处理的应用软件）等。

记忆口诀

信息处理靠平台，平台组成硬、软件，
数据处理和通信，再加上软件系统。
通信网络有三种，局域、城域和广域。
通信方式有四种：收发信息用邮件；
专用网站 PSWS，信息门户 PIP；
或召开网络会议；远程教育与管理。

1Z207030

建设工程管理信息化及建设工程项目管理信息系统的功能

1. 工程管理信息化的含义
- 工程管理信息化指的是工程管理信息资源的开发和利用，以及信息技术在工程管理中的开发和应用。
- 我国实施国家信息化的总体思路是：（1）以信息技术应用为导向；（2）以信息资源开发和利用为中心；（3）以制度创新和技术创新为动力；（4）以信息化带动工业化；（5）加快经济结构的战略性调整；（6）全面推动领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化进程。
- 信息技术在工程管理中的开发和应用，包括在项目决策阶段的开发管理、实施阶段的项目管理和使用阶段的设施管理中开发和应用信息技术。
- 自 20 世纪 70 年代开始，信息技术在建设管理中的应用有一个发展过程：（1）20 世纪 70 年代，单项程序的应用，如工程网络计划的时间参数的计算程序，施工图预算程序等；（2）20 世纪 80 年代，程序系统的应用，如项目管理信息系统、设施管理信息系统等；（3）20 世纪 90 年代，程序系统的集成，它是随着工程管理的集成而发展的；（4）20 世纪 90 年代末期至今，基于网络平台的工程管理。

记忆口诀

工程管理信息化，基本含义应知晓，
资源开发和利用，技术开发和应用。
实施国家信息化，记住几个关键词，
导向、中心和动力，带动、加快和推动。

2. 工程管理信息化的意义
- 工程管理信息资源的开发和信息资源的充分利用，可吸取类似项目的正反两方面的经验和

教训,许多有价值的组织信息、管理信息、经济信息、技术信息和法规信息将有助于项目决策期多种可能方案的选择,有利于项目实施期的项目目标控制,也有利于项目建成后的运行。

通过信息技术在工程管理中的开发和应用能实现:(1)信息存储数字化和存储相对集中;(2)信息处理和变换的程序化;(3)信息传输的数字化和电子化;(4)信息获取便捷;(5)信息透明度提高;(6)信息流扁平化。

信息技术在工程管理中的开发和应用的意义在于:(1)“信息存储数字化和存储相对集中”有利于项目信息的检索和查询,有利于数据和文件版本的统一,并有利于项目的文档管理;(2)“信息处理和变换的程序化”有利于提高数据处理的准确性,并可提高数据处理的效率;(3)“信息传输的数字化和电子化”可提高数据传输的抗干扰能力,使数据传输不受距离限制并可提高数据传输的保真度和保密性;(4)“信息获取便捷”、“信息透明度提高”及“信息流扁平化”有利于项目参与方之间的信息交流和协同工作。

记忆口诀

工程管理信息化,可以实现六作用:

信息存储数字化,信息处理程序化,
传输数字、电子化,信息获取便捷化,
信息透明度提高,信息流扁平化。

意义分为四方面,对应六个作用点:

存储有利于检索,有利于文档管理;
程序化提高效率,同时提高准确性;
传输保真和保密,提高抗干扰能力;
便捷、透明、扁平化,有利交流和协同。

3. 项目信息门户

项目信息门户是基于互联网技术为建设工程增值的重要管理工具,是当前在建设工程管理领域中信息化的重要标志。项目信息门户既不同于项目管理信息系统,也不同于管理信息系统。这里讨论的所谓项目信息门户是指建设工程的项目信息门户,苛刻用于各类建设工程管理,如:(1)民用建设工程;(2)工业建设工程;(3)土木工程建设工程(铁路、公路、桥梁、水坝等)等。

项目信息门户按其运行模式分类有:(1)PSWS模式,为一个项目的信息处理服务而专门建立的项目专用门户网站,即专用门户;(2)ASP模式,是由ASP服务商提供的为众多单位和众多项目服务的公用网站,即公用门户。

项目信息门户的用户包括:项目参与各方包括政府主管部门和项目法人的上级部门、金融机构(银行和保险机构以及融资咨询机构等)、业主方、工程管理和工程技术咨询方、设计方、施工方、供货方、设施管理方(其中包括物业管理)等。

项目信息门户实施的条件包括:(1)组织件(最重要的条件);(2)教育件;(3)软件;(4)硬件。

项目信息门户的核心功能包括:(1)项目各参与方的信息交流;(2)项目的文档管理;(3)项目各参与方的共同工作。

项目信息门户的主持者:对一个建设工程而言,业主方往往是建设工程的总组织者和总集成者,一般而言,他自然就是项目信息门户的主持者,当然,他也可以委托代表其利益的工程顾问公司作为项目信息门户的主持者。

记忆口诀

项目信息的门户，基于网络为增值。

运行模式有两类，ASP 和 PSWS，

实施条件有四个，核心功能要牢记。

信息门户主持者，建设工程为业主。

4. 项目管理信息系统的功能

建设工程项目管理系统是基于计算机的项目管理系统，主要用于项目的目标控制。管理信息系统是基于计算机管理的信息系统，但主要用于企业的人、财、物、产、供、销的管理。项目管理信息系统与管理信息系统服务的对象和功能是不同的。

建设工程项目管理信息系统的应用，主要是用计算机进行项目管理的有关数据的收集、记录、存储、过滤和把数据处理的结果提供给项目管理班子的成员。它是项目进展的跟踪和控制系统，也是信息流的跟踪系统。

建设工程项目管理信息系统的功能如下。

(1) 投资控制的功能：项目的各项数据计算和分析；进行项目各项数据的动态比较，形成各种比较报表；计划资金投入和实际资金投入的比较分析；根据工程的进展进行投资预测等。

(2) 成本控制的功能：投标估算的数据计算和分析；计划施工成本；计划实际成本；计划成本与实际成本的比较分析；根据工程进展进行施工成本预测等。

(3) 进度控制的功能：计算工程网络计划的时间参数，并确定关键工作和关键路线；绘制网络图和计划横道图；编制资源需求量计划；进度计划执行情况的比较分析；根据工程的进展进行各进度预测。

(4) 合同管理的功能：合同基本数据查询；合同执行情况的查询和统计分析；标准合同文本查询和合同辅助起草等。

项目管理信息系统的意义如下

(1) 实现项目管理数据的集中存储。

(2) 有利于项目管理数据的检查和查询。

(3) 提高项目管理数据处理的效率。

(4) 确保项目管理数据处理的准确性。

(5) 可方便地形成各种项目管理需要的报表。

记忆口诀

信息系统四功能，对应三控一管理，

投资、成本和进度，还有合同的管理。

意义一共有五点，存、查、效、准成报表。

考点归纳分析

本章主要内容是建设工程项目信息管理。常见考点包括建设工程项目信息管理的目的和任务，项目信息的分类、编码和处理方法，工程管理信息化的基本概念，项目信息门户及建设工程项目管理信息系统的功能。本章内容在历年考题所占的比例不大，考查内容多为细节。

典例 技法点拨

一、单项选择题

1. 信息是项目实施的重要资源之一。项目的信息管理的目的是（ ）。

- A. 传输知识、新闻和情报
- B. 便于信息的检索和应用
- C. 编制信息管理手册，建立信息处理平台
- D. 通过有效的项目信息传输的组织和控制为项目建设的增值服务

【答案】D

【解析】项目的信息管理是通过对各个系统、各项工作和各种数据的管理，使项目的信息能方便和有效地获取、存储、存档、处理和交流。项目的信息管理的目的旨在通过有效的项目信息传输的组织和控制为项目建设的增值服务。

2. 业主方和项目参与各方都应编制信息管理手册。信息管理手册描述和定义信息管理做什么、谁做、什么时候做和（ ）。

- A. 怎样做
- B. 为什么做
- C. 其工作要求是什么
- D. 其工作成果是什么

【答案】D

【解析】信息管理手册描述和定义信息管理做什么、谁做、什么时候做和其工作成果是什么。

3. 利用信息技术的手段进行信息管理，其核心的手段是（ ）。

- A. 各种用途信息编码
- B. 通过电子邮件收发信息
- C. 建立工程项目信息数据库
- D. 基于互联网的信息处理平台

【答案】D

【解析】由于建设工程项目大量数据处理的需要，在当今的时代应重视利用信息技术的手段进行信息管理，其核心的手段是基于互联网的信息处理平台。

4. 可以从不同角度对建设工程项目的信息进行分类。按（ ）可将信息分为组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息和法规类信息。

- A. 项目管理工作的对象
- B. 信息的内容属性
- C. 项目管理工作的任务
- D. 项目实施的工作过程

【答案】B

【解析】对建设工程项目的信息可以从不同的角度进行分类。按信息的内容属性，如组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息和法规类信息。

5. 关于项目信息编码，下列说法不正确的是（ ）。

- A. 编码由一系列符号（如文字）和数字组成
- B. 项目结构编码应根据项目管理的组织结构图，对每一个工作部门进行编码
- C. 政府主管部门、工程咨询单位、物业管理单位都参与单位编码
- D. 项目实施的工作项编码应覆盖项目实施的工作任务目录的全部内容

【答案】B

【解析】B选项，项目结构编码，依据项目管理的组织结构图，对每一个工作部门进行编码；项目管理组织结构编码是依据项目管理的组织结构图，对每一个工作部门进行

编码。

6. 在建设工程项目信息处理的方法中,关于网络的说法,下列不正确的是()。

- A. 基于网罗的信息处理平台由数据处理设备、数据通信网络和软件系统构成
- B. 数据通信网络主要有四大类型:局域网、广域网、城域网和内网
- C. 基于互联网的项目专用网站,是基于互联网的项目信息门户的一种方式,是为某一个项目的信息处理专门建立的网站
- D. 基于互联网的项目信息门户属于电子商务两大分支中的电子协同工作,其核心功能是在互动式的文档管理的基础上,通过互联网促进项目参与各方的信息交流和促进项目参与各方的协调工作,从而达到为项目建设增值的目的

【答案】B

【解析】本题考查对建设工程项目信息处理的方法的认识。B选项,数据通信网络主要有局域网(LAN)、广域网(MAN)、城域网(WAN)三大类。

7. 基于网络的信息处理平台构成硬件和软件中,属于数据处理设备的是()。

- A. 绘图仪
- B. 操作系统
- C. 服务于信息处理的应用软件
- D. 形成网络的有关硬件

【答案】A

【解析】基于网络的信息管处理平台由一系列硬件和软件构成:(1)数据处理设备(包括计算机、打印机、扫描仪、绘图仪等);(2)数据通信网络(包括形成网络的有关硬件设备和相应的软件);(3)软件系统(包括操作系统和服务于信息处理的应用软件)等。

8. 我国实施国家信息化的总体思路中,其中心是()。

- A. 信息资源开发和利用
- B. 信息技术开发和应用
- C. 信息化带动工业化
- D. 制度创新和技术创新

【答案】A

【解析】我国实施国家信息化的总体思路是:(1)以信息技术应用为导向;(2)以信息资源开发和利用为中心;(3)以制度创新和技术创新为动力;(4)以信息化带动工业化;(5)加快经济结构的战略性调整;(6)全面推动领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化进程。

9. 项目信息门户实施的条件中,起支撑和确保项目信息门户正常运行的作用的是()。

- A. 教育件
- B. 组织件
- C. 软件
- D. 硬件

【答案】B

【解析】项目信息门户实施的条件包括:(1)组织件;(2)教育件;(3)软件;(4)硬件。组织件起着支撑和确保项目信息门户正常运行的作用,因此,组织件的创建和在项目实施过程中动态地完善组织件是项目信息门户实施最重要的条件。

10. 项目信息管理门户是基于互联网技术为建设工程增值的重要管理工具。对一个建设工程项目而言,下列不能够作为项目信息门户的主持者的是()。

- A. 施工单位
- B. 金融机构
- C. 政府的建设工程控制和管理主管部门
- D. 业主委托的工程顾问公司

【答案】D

【解析】对一个建设工程而言,业主方往往是建设工程的总组织者和总集成者,一般来说,他自然就是项目信息门户的主持者,当然,他也可以委托代表其利益的工程顾问公

司作为项目信息门户的主持者。对不同性质、不同用途的项目信息门户而言,其门户的主持者是不相同的。

二、多项选择题

1. 项目参与各方都应编制信息管理手册。信息管理手册的主要内容包括()。

- A. 信息的分类
- B. 信息流程图
- C. 信息检索方式及介绍
- D. 信息处理的工作平台及其使用规定
- E. 信息管理的保密制度等制度

【答案】ABDE

【解析】信息管理手册的主要内容包括:(1) 信息管理的任务(信息管理任务目录);(2) 信息管理的任务分工表和管理职能分工表;(3) 信息的分类;(4) 信息的编码体系和编码;(5) 信息输入/输出模型;(6) 各项信息管理工作的工作流程图;(7) 信息流程图;(8) 信息处理的工作平台及其使用规定;(9) 各种报表和报告的格式,以及报告周期;(10) 项目进展的月度报告、季度报告、年度报告和工程总报告的内容及其编制;(11) 工程档案管理制度;(12) 信息管理的保密制度等制度。

2. 有些编码不是针对某一项管理工作而编制的,下列属于此类的有()。

- A. 成本项
- B. 质量控制
- C. 合同管理
- D. 进度项
- E. 进度控制

【答案】BCE

【解析】在建设工程项目信息编码中,有些信息的编码是针对某一项管理工作而编制的,如本题中的A、D两项,A项是服务于施工方用于成本控制工作的,D项是服务于进度控制工作的。有些编码不是针对某一项管理工作而编制的,如投资控制/成本控制、进度控制、质量控制、合同管理、编制项目进展报告等都要使用项目的结构编码,因此需要进行编码的组合,故B、C、E选项正确。

3. 现代信息处理应由传统的方式向基于网络的信息处理平台方向发展。基于网络的信息处理平台构成硬件和软件包括()。

- A. 数据录入平台
- B. 数据通信网络
- C. 数据处理设备
- D. 数据检索系统
- E. 软件系统

【答案】BCE

【解析】基于网络的信息管处理平台由一系列硬件和软件构成:(1) 数据处理设备(包括计算机、打印机、扫描仪、绘图仪等);(2) 数据通信网络(包括形成网络的有关硬件设备和相应的软件);(3) 软件系统(包括操作系统和服务于信息处理的应用软件)等。

4. 工程管理信息化指工程管理信息资源的开发和利用,以及信息技术在工程管理中的开发和应用。下列属于工程管理的信息资源的有()。

- A. 法规类信息
- B. 贸易类信息
- C. 组织类工程信息
- D. 经济类工程信息
- E. 技术类工程信息

【答案】ACDE

【解析】工程管理的信息资源包括:组织类工程信息、管理类工程信息、经济类工程信息、技术类工程信息、法规类工程信息等。在建设一个新的工程项目时,应重视开发和充分利用国内和国外同类或类似工程项目的有关信息资源。

5. 建设工程项目管理信息系统是项目（ ）的跟踪系统。

- A. 施工 B. 进展 C. 验收 D. 资金流
E. 信息流

【答案】BE

【解析】建设工程项目管理信息系统的应用，主要是用计算机进行项目管理的有关数据的收集、记录、存储、过滤和把数据处理的结果提供给项目管理班子的成员。它是项目进展的跟踪和控制系统，也是信息流的跟踪系统。

习 题 全能训练

一、单项选择题

- 在现阶段，（ ）是我国项目管理中最薄弱的工作环节。
A. 进度控制 B. 投资控制 C. 质量控制 D. 信息管理
- 下列选项中，都是信息表达的形式的是（ ）。
A. 声音、文字、数字、规范 B. 文字、数字、图像、合同
C. 声音、文字、数字、图像 D. 文字、数字、图像、记录
- 项目管理班子中各个工作部门的管理工作都与信息处理有关，下列不属于信息管理部门的工作任务的是（ ）。
A. 进行项目信息录入和风险分析
B. 编制信息管理手册，并检查和督促其执行
C. 负责信息处理工作平台的建立和运行维护
D. 负责协调和组织项目管理班子中各个工作部门的信息处理工作
- 建设工程信息包括组织类信息、管理类信息、经济类信息和技术类信息。下列属于组织类信息的是（ ）。
A. 编码信息 B. 质量控制信息 C. 投资控制信息 D. 风险管理信息
- 建设工程项目有各种信息。下列项目信息中，不属于管理类信息的是（ ）。
A. 进度控制信息 B. 投资控制信息 C. 合同管理信息 D. 风险管理信息
- 建设工程项目的信息可以从不同的角度进行分类，下列属于按项目实施的工作过程分类的是（ ）。
A. 设计技术信息、质量控制信息、施工技术信息
B. 设计准备信息、设计信息、招标投标信息、施工过程信息
C. 投资控制信息、进度控制信息、质量控制信息
D. 组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息
- 项目的投资项编码并不是概预算定额确定的分部分项工程的编码，应综合考虑的因素有概算、预算、合同价和（ ）等。
A. 合同工期 B. 项目投资额
C. 工程成本 D. 工程款的支付
- 对不同类型和不同用途的信息编码时，合同编码应参考项目的（ ）。
A. 合同结构和合同期限 B. 合同结构和合同分类
C. 合同分类和合同期限 D. 合同分类和合同范围

9. 建设工程项目的业主方和项目参与各方往往分散在不同的地点, 应考虑利用远程数据通信的方式进行信息处理。下列不属于远程数据通信方式的是 ()。
- A. 通过电子邮件收集信息和发布信息
B. 通过基于互联网的项目信息门户实现各方的信息交流
C. 基于互联网的远程教育与培训
D. 召开现场会议进行信息共享与交流
10. 信息化是人类社会发展过程中的一种特定现象。工程管理信息化指的是 () 的开发和利用, 以及信息技术在工程管理中的开发和应用。
- A. 工程管理信息系统
B. 工程管理信息资源
C. 工程管理信息技术
D. 工程管理信息
11. 不同的项目信息门户产品, 其功能不尽一致, 但其核心功能类似。下列不属于项目信息门户的核心功能的是 ()。
- A. 项目结构的分析
B. 项目的文档管理
C. 项目各参与方的共同工作
D. 项目各参与方的信息交流
12. 下列各项缩写中, 是项目管理信息系统的英文缩写的是 ()。
- A. MIS
B. PIP
C. PMIS
D. PSWS
13. 下列建设工程项目管理信息系统的功能中, 属于成本控制功能的是 ()。
- A. 概算和标底的比较
B. 项目的概算数据计算和分析
C. 投标估算的数据计算和分析
D. 计划资金投入和实际资金投入的分析和比较

二、多项选择题

1. 信息是用口头的方式、书面的方式或电子的方式传递的知识、新闻或可靠的或不可靠的情报。下列选项中, 属于信息表达的形式有 ()。
- A. 声音
B. 文字
C. 数字
D. 模型
E. 图像
2. 下列建设工程项目的各种信息中, 属于管理类信息的有 ()。
- A. 合同管理信息
B. 质量控制信息
C. 风险管理信息
D. 进度控制信息
E. 安全管理信息
3. 关于我国实施国家信息化的总体思路, 下列正确的有 ()。
- A. 以信息技术应用为导向
B. 以制度创新和技术创新为中心
C. 以信息资源开发和利用为动力
D. 以工业化带动信息化
E. 全面推动领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化进程
4. 下列属于应用建设工程项目管理信息系统的意义有 ()。
- A. 有利于项目管理数据处理的检索和查询
B. 提高项目管理数据的效率
C. 使业主更为有效地对项目各方进行监控
D. 实现项目管理数据的集中存储
E. 可方便地形成各种项目管理需要的报表

答案 答疑解惑

一、单项选择题

1. D 【解析】 本题考查的是对项目管理的认识。我国从工业发达国家引进项目管理的概念、理论、组织、方法和手段,历时 20 余年,取得了不少成绩。但是,至今多数业主方和施工方的信息管理水平还相当落后。故项目管理中最薄弱的工作环节是信息管理。

2. C 【解析】 信息指的是用口头的方式、书面的方式或电子的方式传递的知识、新闻或可靠的或不可靠的情报。声音、文字、数字和图像等都是信息表达的形式。

3. A 【解析】 信息管理部门的工作任务:(1) 负责编制信息管理手册,在项目实施过程中进行信息管理手册的必要修改和补充,并检查和督促其执行;(2) 负责协调和组织项目管理班子中各个工作部门的信息处理工作;(3) 负责信息处理工作平台的建立和运行维护;(4) 与其他工作部门协同组织收集信息、处理信息和形成各种反映项目进展和项目目标控制的报告和报告;(5) 负责工程档案管理等。

4. B 【解析】 组织类信息包括编码信息、单位组织信息、项目组织信息、项目管理组织信息。B 选项为技术类信息,C 选项为经济类信息,D 选项为管理类信息。

5. B 【解析】 建设工程项目的管理类信息包括进度控制信息、合同管理信息、风险管理信息、安全管理信息。B 选项属于经济类信息。

6. D 【解析】 对建设工程项目的信息可以从不同的角度进行分类。按项目实施的工作过程,如设计准备、设计、招投标和施工过程等进行信息分类。A 选项是技术类信息;B 选项是按项目实施过程分类;C 选项是按项目管理工作的任务分类。

7. D 【解析】 项目的投资项编码(业主方)/成本项编码(施工方)并不是概预算定额确定的分部分项工程的编码,应综合考虑概算、预算、合同价和工程款的支付等因素,建立统一的编码,以服务于项目投资目标的动态控制。

8. B 【解析】 合同编码应参考项目的合同结构和合同的分类,应反映合同的类型、相应的项目结构和合同签订的时间等特征。

9. D 【解析】 信息处理应考虑充分利用远程数据通信的方式:(1) 通过电子邮件收集信息和发布信息;(2) 基于互联网的项目专用网站(PSWS)和基于互联网的项目信息门户(PIP);(3) 召开网络会议;(4) 基于互联网的远程教育与培训等。

10. B 【解析】 信息化指的是信息资源的开发和利用,以及信息技术的开发和应用。工程管理信息化指的是工程管理信息资源的开发和利用,以及信息技术在工程管理中的开发和应用。

11. A 【解析】 项目信息门户的核心功能包括:(1) 项目各参与方的信息交流;(2) 项目的文档管理;(3) 项目各参与方的共同工作。

12. C 【解析】 项目管理信息系统,英文表达为 Project Management Information System,缩写为 PMIS。A 选项是信息管理系统;B 选项是项目信息门户;D 选项是项目专用网站。

13. C 【解析】 成本控制的功能包括:投标估算的数据计算和分析;计划施工成本;计划实际成本;计划成本与实际成本的比较分析;根据工程进展进行施工成本预测等。

二、多项选择题

1. ABCE 【解析】 信息指的是用口头的方式、书面的方式或电子的方式传递的知识、

新闻或可靠的或不可靠的情报。声音、文字、数字和图像等都是信息表达的形式。

2. ACDE 【解析】管理类信息包括进度控制信息、合同管理信息、风险管理信息、安全管理信息。B 选项属于技术类信息。

3. AE 【解析】我国实施国家信息化的总体思路是：(1) 以信息技术应用为导向；(2) 以信息资源开发和利用为中心；(3) 以制度创新和技术创新为动力；(4) 以信息化带动工业化；(5) 加快经济结构的战略性调整；(6) 全面推动领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化进程。

4. ABDE 【解析】项目管理信息系统的意义是：(1) 实现项目管理数据的集中存储；(2) 有利于项目管理数据的检查和查询；(3) 提高项目管理数据处理的效率；(4) 确保项目管理数据处理的准确性；(5) 可方便地形成各种项目管理需要的报表。

真题 温故知新

一、单项选择题

1. 项目信息管理的目的是通过对项目信息传输的有效组织和控制，为项目的（ ）提供服务。(2009 年真题)

- A. 技术更新 B. 档案管理 C. 信息管理 D. 建设增值

【答案】D

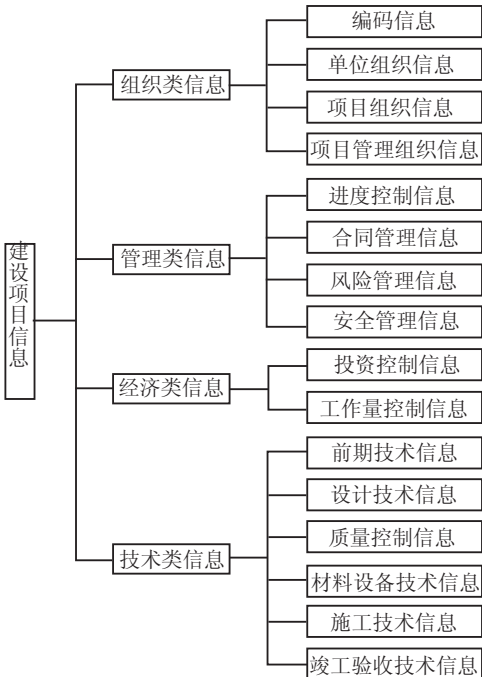
【解析】项目的信息管理是通过对各个系统、各项工作和各种数据的管理，使项目的信息能方便和有效地获取、存储、存档、处理和交流。项目信息管理的目的旨在通过有效的项目信息传输的组织和控制为项目建设的增值服务。

2. 下列项目信息中，属于组织类信息的是（ ）。(2010 年真题)

- A. 合同管理信息 B. 前期技术信息 C. 工作量控制信息 D. 编码信息

【答案】D

【解析】建设工程项目的各种信息如下图所示。



3. 对建设项目投资项（或者成本项）信息进行编码时，适宜的做法是（ ）。(2009 年真题)

- A. 综合考虑投资方、承包市商要求进行编码
- B. 综合考虑概算、预算、标底、合同价、工程款支付等因素建立编码
- C. 根据概算定额确定的分部分项工程进行编码
- D. 报据预算定额确定的分部分项工程进行编码

【答案】B

【解析】项目的投资项编码（业主方）/成本项编码（施工方），并不是概预算定额确定的分部分项工程的编码，应综合考虑概算、预算、标底、合同价和工程款的支付等因素，建立统一的编码，以服务于项目投资目标的动态控制。

4. 基于网络的信息处理平台是由一系列的（ ）构成。(2009 年真题)

- A. 硬件和软件
- B. 文档资料
- C. 专用网站
- D. 计算机网络

【答案】A

【解析】基于网络的信息处理平台由一系列硬件和软件构成，包括：（1）数据处理设备（包括计算机、打印机、扫描仪、绘图仪等）；（2）数据通信网络（包括形成网络的有关硬件设备和相应的软件）；（3）软件系统（包括操作系统和服务于信息处理的应用软件）等。

5. 建设工程的项目信息门户是基于互联网技术的重要管理工具，可以作为一个建设工程服务的项目信息门户主持者的是（ ）。(2009 年真题)

- A. 建设行政主管部门
- B. 设计单位
- C. 业主委托的工程顾问公司
- D. 施工单位

【答案】C

【解析】对一个建设工程而言，业主方往往是建设工程的总组织者和总集成者，一般而言，业主方是项目信息门户的支持者，但也可以委托代表其利益的工程顾问公司作为项目信息门户的主持者。其他项目的参与方往往只参加一个建设工程的一个阶段，或一个方面的工作，并且建设工程项目各参与方之间的利益不同，同此，它们一般不宜作为项目信息门户的主持者。

二、多项选择题

1. 关于项目信息管理手册及内容的说法，正确的有（ ）。(2011 年真题)

- A. 信息管理部门负责编制信息管理手册
- B. 信息管理手册中包含了工程档案管理制度
- C. 信息管理的任务分工表是信息管理手册的主要内容
- D. 信息管理手册应随项目进展而做必要的修改和补充
- E. 应编制项目参与各方通用的信息管理手册

【答案】BC

【解析】业主方和项目参与各方都有各自的信息管理任务，为充分利用和发挥信息资源的价值，提高信息管理的效率及实现有序的和科学的信息管理，各方都应编制各自的信息管理手册，以规范信息管理工作。信息管理手册描述和定义信息管理做什么、谁做、什么时候做和其工作成果是什么等，它的主要内容包括：（1）信息管理的任务（信息管理任务目录）；（2）信息管理的任务分工表和管理职能分工表；（3）信息的分类；（4）信息的编码体系和编码；（5）信息输入/输出模型；（6）各项信息管理工作的流程图；

(7) 信息流程图；(8) 信息处理的工作平台及其使用规定；(9) 各种报表和报告的格式，以及报告周期；(10) 项目进展的月度报告、季度报告、年度报告和工程总报告的内容及其编制；(11) 工程档案管理制度；(12) 信息管理的保密制度等。

2. 建设工程项目信息，按其内容属性可分为（ ）。(2009 年真题)

- A. 资源类信息 B. 组织类信息 C. 管理类信息 D. 技术类信息
E. 经济类信息

【答案】BCDE

【解析】建设工程项目信息，按其内容属性可分为：组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息、法规类信息。

临考预测

全真模拟

试卷与答案解析

第三部分

临考预测全真模拟试卷（一）

考试时间：180 分钟 满分 130 分

题 号	单选题（共 70 分）	多选题（共 60 分）	总分	核分人
得 分				

一、单项选择题（共 70 题，每题 1 分。每题的备选答案中，只有一个最正确或最符合题意；选对每题得 1 分；没选或选错均不得分）

- 下列各选项中，不属于《建设工程项目管理规范》规定的工程总承包项目管理的主要内容的是（ ）。
A. 办理可行性研究报告批 B. 进行项目范围管理
C. 实施设计管理 D. 任命项目经理
- 关于项目管理的进度目标，对于建设工程项目业主方而言，其目标是项目（ ）的时间目标。
A. 建安工程完成 B. 竣工验收 C. 动用 D. 保修期结束
- 下列组织结构模式中，（ ）组织结构每个工作部门的指令源是唯一的。
A. 线性 B. 职能 C. 复合 D. 矩阵
- 下列各选项中，属于线性组织结构的特点的是（ ）。
A. 每一个工作部门只有一个直接的下级部门
B. 每一个工作部门只有一个直接的上级部门
C. 谁的级别高，就听谁的指令
D. 可以越级指挥或请示
- 在施工项目中，为明确混凝土工程施工中钢筋制安、混凝土浇筑等工作之间的逻辑关系，施工项目部应当编制的是（ ）。
A. 组织结构图 B. 任务分工表 C. 工作流程图 D. 工作一览表
- 下列建设工程项目实施阶段策划的内容中，属于项目实施的组织策划的是（ ）。
A. 投资目标的分解和论证 B. 确定项目质量目标
C. 项目管理工作流程 D. 资金需求量计划
- 建设工程总承包的意义主要在于（ ）。
A. 通过项目“交钥匙”方式建设，实现项目专业化管理的目的
B. 通过设计与施工过程的组织集成，促进设计和施工紧密结合，以达到为项目建设增值的目的
C. 通过施工和设计的结合，以达到降低成本的目的
D. 通过项目总价包干，实现业主效益最大化的目的
- 建设工程项目采购中一般情况下，当采用施工总承包管理模式时，分包合同（ ）签订。
A. 由业主与分包单位 B. 由施工总承包管理单位与分包单位

- 258 —

- A. 赢得值法的基本参数包括 $BCWS$ 、 $BCWF$ 、 $ACWP$ 、 CV 、 SV 、 CVI 、 SVI 等
 B. CV 、 SV 反映的是绝对偏差, 结果很直观
 C. CPI 、 SPI 反映的是相对偏差, 在同一项目和不同项目比较中均可采用
 D. 赢得值法可以实现费用和进度集成控制
21. 某工程 10 月份拟完工程计划施工成本 50 万元, 已完成工程计划施工成本 45 万元, 已完成工程实际施工成本 48 万元, 该工程 10 月底施工成本偏差和进度偏差分别是 ()。
- A. 成本超支 3 万元; 进度拖延 5 万元 B. 成本超支 3 万元; 进度拖延 3 万元
 C. 成本节约 2 万元; 进度提前 5 万元 D. 成本节约 2 万元; 进度提前 3 万元
22. 下列偏差分析的表达方法中, 反映的信息量少的是 (), 它一般在项目的较高管理层应用。
- A. 横道图法 B. 表格法 C. 曲线法 D. 因素分析法
23. 会计核算、业务核算和统计核算三者中, () 的范围最广。
- A. 会计核算 B. 业务核算 C. 统计核算 D. 三者相同
24. 关于分部分项工程成本分析, 下列正确的是 ()。
- A. 分部分项工程成本分析的对象为未完成分部分项工程
 B. 分部分项工程成本分析方法是进行实际与目标成本比较
 C. 需对施工项目中的所有分部分项工程进行成本分析
 D. 分部分项工程成本分析是施工项目成本分析的基础
25. 建设工程项目进度控制工作中, 分析和论证进度目标的是为了分析和论证 ()。
- A. 进度目标的合理性及实现的可能性
 B. 进度目标实现措施的经济性和可操作性
 C. 进度目标与成本目标、质量目标的匹配性
 D. 进度目标与成本目标、质量目标的一致性
26. 建设项目参与各方进度控制的任务不同, 其中, 业主方进度控制的任务在于 ()。
- A. 依据设计任务委托合同对设计工作进度的要求控制设计工作进度
 B. 依据施工任务委托合同对施工进度的要求控制施工进度
 C. 依据供货合同对供货的要求控制供货进度
 D. 控制整个项目实施阶段的进度
27. 大型建设工程项目的一级工作任务目录将整个项目划分成若干个 ()。
- A. 子项目 B. 子系统 C. 工作项 D. 工作单元
28. 关于双代号网络计划中时间参数的计算式, 下列不正确的是 ()。
- A. 当 $i=1$ 时, $ES_{i-j}=0$ B. $EF_{i-j}=ES_{i-j}+D_{i-j}$
 C. $ES_{i-j}=\min \{EF_{h-j}\}$ D. $ES_{i-j}=\max \{ES_{h-i}+D_{i-j}\}$
29. 关于双代号网络计划的绘制规则, 下列说法不正确的是 ()。
- A. 双代号网络图中可以有多个起点节点
 B. 双代号网络图必须正确表达已确定的逻辑关系
 C. 双代号网络图中不允许出现循环回路
 D. 双代号网络图中不能出现没有箭头节点的箭线
30. 关于总时差为 TF 与自由时差为 FF , 下列各项的关系式中一定成立的是 ()。
- A. $TF=FF$ B. $TF>FF$ C. $TF<FF$ D. $TF\geq FF$

31. 已知某工作 $i-j$ 的持续时间为 4 天, 其 i 节点的最早开始时间为第 18 天, 最迟开始时间为第 21 天, 则该工作的最早第 () 天完成。
A. 18 B. 21 C. 22 D. 25
32. 项目进度控制中, 直接关系到工程实施的组织和协调的是 () 的选择。
A. 工程物资的采购模式 B. 承发包模式
C. 监理公司 D. 项目管理公司
33. 开展全员参与质量管理的重要手段是指运用 () 方法, 将组织的质量总目标逐级分解, 使之形成自上而下的质量目标分解体系和自下而上的质量目标保证体系。
A. 过程管理 B. 持续改进 C. 目标管理 D. 结果管理
34. 在 PDCA 循环中, 质量计划阶段的主要任务是 ()。
A. 明确目标并制定实现目标的行动方案
B. 展开工程的作业技术活动
C. 对计划实施过程进行各种检查
D. 对质量问题进行原因分析, 采取措施予以纠正
35. 质量管理八项原则是 ISO 9000 族标准的编制基础。 () 是使企业的质量管理走上良性循环轨道的必由之路。
A. 建立组织与供方合作互利关系 B. 满足顾客要求并争取超越顾客的期望
C. 持续改进总体业绩 D. 建立科学、系统的质量管理体系
36. 工程项目质量控制体系构成中, 由 () 来明确工程项目质量责任主体构成、合同关系和管理关系, 控制的层次和界面。
A. 质量控制计划系统 B. 质量控制网络系统
C. 质量控制措施系统 D. 质量控制信息系统
37. 施工质量计划的编制主体是 ()。
A. 监理公司 B. 设计企业 C. 施工供应方 D. 施工承包方
38. 质量控制的基本环节中, 对质量活动的结果进行评价、认定和对不合格产品进行整改和处理, 属于 () 的内容。
A. 事前质量预控 B. 事中质量控制 C. 事后质量控制 D. 实时控制
39. 施工方必须在完成施工质量自检的基础上, 提前 24 小时通知项目监理机构进行检查验收之后, 才能进行工程隐蔽或下道工序的施工, 这种作业属于 () 的施工作业。
A. 见证点 B. 待验点 C. 通验点 D. 审时点
40. 对施工生产要素中的施工环境的控制主要采取的是 ()。
A. 动态控制 B. 预测预防 C. 跟踪管理 D. 技术控制
41. 施工作业质量自控中, 技术交底的内容是 ()。
A. 施工总体流程和具体施工作业的先后顺序
B. 作业技术要领、质量标准、施工依据、与前后工序关系等
C. 每道工序的施工条件
D. 施工人员的操作程序、操作质量的有关规定
42. 在保修期间, 因施工安装单位的施工和安装质量原因造成的问题, 由 () 单位负责保修及承担费用。
A. 设计 B. 原施工 C. 用户另行委托施工 D. 材料供应
43. 分部分项工程完成后, 应在施工单位自行验收合格后, 再通知工程监理单位验收, 重

- 要的分部分项工程还应请（ ）参加验收。
- A. 施工单位 B. 设计单位 C. 建设单位 D. 监理单位
44. 施工质量发生的原因有四类，下列属于技术原因的是（ ）。
- A. 对水文地质情况判断错误 B. 检测仪器设备管理不善而失准
C. 偷工减料 D. 严重的自然灾害
45. 下列不属于分层法中取得原始数据的分层方法的是（ ）。
- A. 按时间分 B. 按过程分 C. 按材料分 D. 按工程分
46. 关于施工期间的质量监督，对建设工程项目结构主要部位（如桩基、基础、主体结构）除了常规检查外，在分部工程（ ）进行监督。
- A. 建设时 B. 结束时 C. 即将结束时 D. 验收时
47. 职业健康安全管理体系的相同点在于都强调了为制定、实施、实现、评审和保持响应的方针所需要的组织活动、策划活动、职责、程序、过程和（ ）。
- A. 资源 B. 资金 C. 人员 D. 设备
48. 下列属于建设工程项目决策阶段建设单位职业健康安全与环境管理的任务的是（ ）。
- A. 对环境保护和安全设施的设计提出建议
B. 办理有关安全环境保护的各种审批手续
C. 对生产安全事故的防范提出指导意见
D. 将保证安全施工的措施报有关管理部门备案
49. 建设工程项目环境管理的目的在于（ ）。
- A. 通过保护生态环境使社会的经济发展与人类生存环境相协调
B. 通过保护生态环境使环境能够服务于人类经济社会的发展
C. 通过保护生态环境使环境污染不至于造成人类生存基本条件的破坏
D. 通过保护生态环境使工程项目施工场界内的污染得到有效防止
50. 各项施工现场管理制度应有文明施工的规定，下列不属于文明施工规定的是（ ）。
- A. 个人岗位责任制、经济责任制、安全检查制度
B. 奖惩制度、竞赛制度、持证上岗制度
C. 各项专业管理制度等
D. 监理工程师负责制
51. 施工安全控制是生产过程中涉及的计划、组织、监控、调节和改进等一系列致力于满足生产安全所进行的管理活动中，其具有动态性的原因是（ ）。
- A. 建设工程项目的单件性和建设工程项目施工的分散性
B. 安全状态具有触发性
C. 建设工程项目是开放系统
D. 工程项目生产工艺复杂
52. 安全检查表法的缺点在于（ ）。
- A. 复杂难懂，不易掌握
B. 只能做出一些定性的评价
C. 不能从多方面考虑问题，使问题有弊端
D. 虽然能事先组织专家编制检查项目，但这些安全检查未做到系统化、完整化。
53. 建设工程安全事故处理的程序包括：（1）组织调查组，开展事故调查；（2）制定预防措施；（3）迅速抢救伤员并保护事故现场；（4）现场勘查；（5）分析事故原因；（6）

- 事故的审理和结案;(7)提交事故调查报告。下列排序正确的是()。
- A. (3)(1)(2)(4)(5)(7)(6) B. (1)(3)(4)(7)(2)(6)(5)
C. (2)(1)(4)(3)(6)(7)(5) D. (3)(1)(4)(5)(2)(7)(6)
54. 关于清理高层建筑施工垃圾的做法,下列说法正确的是()。
- A. 将施工垃圾洒水后沿临边窗口倾倒至地面后集中处理
B. 将各楼层施工垃圾焚烧后装入密封容器吊走
C. 将各楼层施工垃圾装入密封容器吊走
D. 将施工垃圾从电梯井倾倒至地面后集中处理
55. 下列几种情形中,经批准可以进行邀请招标的是()。
- A. 技术复杂的工程项目 B. 已具有招标部分条件的工程项目
C. 受自然地域环境限制的工程项目 D. 招标人不完全具有招标能力的工程项目
56. 施工投标中,关于招标文件中提供的工程量进行复核,下列说法不正确的是()。
- A. 招标文件中提供的工程量需要进行复核,这直接关系到投标报价和中标的机会
B. 对于单价合同,当发现相差太大时,投标人应向招标人要求澄清
C. 对于总价合同,当争议在招标人不予更正时,投标者可以在投标时附上声明
D. 如果不对工程量进行复核,其结果总是对投标人不利的
57. 施工承包合同中,对于发包人供应的材料设备,发包人应在所供材料设备到货前 24 小时以书面通知承包人,由()清点。
- A. 工程师 B. 发包人
C. 承包人 D. 承包人与发包人共同
58. 建筑材料采购合同的结算方式可以是现金支付、转账结算或异地托收承付,其中()适用于同城市或同地区内的结算。
- A. 现金支付 B. 转账结算 C. 异地托收承付 D. 预付款支付
59. 总价合同是合同计价的重要方式之一,下列各项不是总价合同特点的是()。
- A. 业主的风险较小,承包人将承担较多的风险
B. 评标时易于迅速确定最低报价的投标人
C. 必须完整而明确地规定承包人的工作
D. 发包单位对项目进行控制变得更加困难
60. 担保是一种特殊的民事法律关系,与民事法律关系相比,担保的内容处于一种()的状态,即当债务人不按主合同之约定履行债务导致债权无法实现时,担保的权利和义务才能确定并成为现实。
- A. 确定 B. 不确定 C. 稳定 D. 条件
61. 合同分析中,承包方的保修责任开始于()。
- A. 工程开始之时 B. 分部工程验收合格之时
C. 竣工验收合格之时 D. 业主人住(使用)之时
62. 根据合同实施偏差分析的结果采取相应调整措施,下列各项不属于合同实施偏差调整措施的是()。
- A. 组织措施 B. 资源控制 C. 变更技术方案 D. 采用索赔手段
63. 关于施工合同的变更,下列说法不正确的是()。
- A. 由业主方提出的工程变更,涉及设计修改的应该与设计单位协商,并一般通过工程师发出

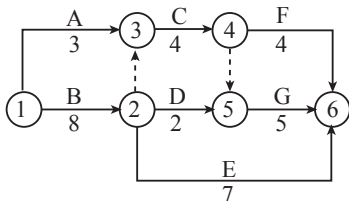
- B. 承包商、业主方和设计方都可以根据需要提出工程变更
 C. 由于不可抗力导致的设计修改, 应该由业主承担责任
 D. 工程变更指标的发出必须采用书面形式
64. 索赔成立需要一定的条件, 下列不属于索赔成立的前提条件的是 ()。
 A. 与合同对照, 事件已造成了承包人工程项目成本的额外支出或直接工期损失
 B. 造成费用增加或工期损失的原因, 按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任
 C. 承包人按合同规定的程序和时间提交索赔意向通知和索赔报告
 D. 由于监理工程师对合同文件的歧义解释、技术资料不确切, 或由于不可抗力导致施工条件的改变, 造成了时间、费用的增加
65. 索赔费用的计算方法有三种, 其中实际费用法计算中所依据的是 ()。
 A. 承包方为某项索赔工作所支付的实际开支
 B. 业主方为某项索赔工作所支付的实际开支
 C. 承包方为某项索赔工作所得到的实际开支
 D. 业主方为某项索赔工作所得到的实际开支
66. 做出仲裁裁决后, 当事人一方不履行时, 对方可以 ()。
 A. 申请重新仲裁 B. 双方协商解决 C. 上诉 D. 向法院申请执行
67. 《新工程合同》(NEC) 是由英国 () 协会编制的工程合同体系。
 A. 土木工程师 B. 承包人 C. 发包人 D. 建造师
68. 根据信息的定义, 信息是以口头、书面或电子等方式传递的 ()、新闻、情报。
 A. 数据 B. 数字 C. 文字 D. 知识
69. 建设工程信息分为组织类、管理类、经济类和技术类多种。下列各选项的内容均为技术类信息的是 ()。
 A. 进度控制信息、质量控制信息、安全管理信息
 B. 质量控制信息、设计技术信息、施工技术信息
 C. 编码信息、项目组织信息、材料设备技术信息
 D. 进度控制信息、前期技术信息、竣工验收技术信息
70. 在我国实施国家信息化的总体思路中, 起动力作用的是 ()。
 A. 信息技术应用 B. 信息资源开发和利用
 C. 经济结构的战略性调整 D. 制度创新和技术创新

二、多项选择题 (共 30 题, 每题 2 分。每题中的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

71. 关于各种项目管理组织结构模式的说法, 下列正确的有 ()。
 A. 职能组织结构中每一个工作部门只有一个指令源
 B. 矩阵组织结构中有两个指令源
 C. 大型线性组织系统中的指令路径太长
 D. 线性组织结构中可以跨越管理层级下达指令
 E. 矩阵组织结构适用于大型组织系统
72. 关于建设项目工程总承包的说法, 下列正确的有 ()。
 A. 工程总承包企业应向项目业主负责
 B. 总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业
 C. 工程分包企业应向总承包企业和业主负责

- D. 建设项目工程总承包的主要意义在于总价包干和“交钥匙”
- E. 工程总承包企业受业主委托,按照合同约定对项目勘察、设计、采购、施工、试运转等实施全过程或若干阶段的承包
73. 建设工程项目管理规划是指导项目管理工作的纲领性文件。关于建设工程项目管理规划的编制,下列说法正确的有()。
- A. 项目实施过程中主客观条件是不断变化的,所以没有必要编制项目管理规划
- B. 项目管理规划的编制由项目经理负责
- C. 项目管理规划在内容上没有统一的规定,应根据项目的特点而定
- D. 项目管理规划制定后不能随意变更
- E. 项目管理规划必须随着情况的变化而进行动态调整
74. 施工组织设计是对施工活动实行科学管理的重要手段,下列属于施工组织设计的基本内容的有()。
- A. 工程概况 B. 施工平面图 C. 施工进度计划 D. 施工成本计划
- E. 施工部署及施工方案
75. 运用动态控制原理进行投资控制,投资的计划值和实际值比较包括()。
- A. 工程预算与工程概算的比较 B. 工程合同价与工程预算的比较
- C. 工程合同价与工程概算的比较 D. 工程款支付与工程合同价的比较
- E. 工程决算与工程概算、工程预算和工程合同价的比较
76. 造成个人沟通障碍的原因有多方面,包括()。
- A. 个性因素所引起的障碍 B. 年龄悬殊造成的障碍
- C. 个体记忆不佳所造成的障碍 D. 知识、经验水平的差距所导致的障碍
- E. 生活习惯不同造成的障碍
77. 施工成本计划的三类指标中,数量指标包括()。
- A. 按子项目汇总的工程项目计划总成本指标
- B. 按分部汇总的各单位工程计划成本指标
- C. 设计预算成本计划降低额
- D. 责任目标成本计划降低额
- E. 按人工、材料、机械等各主要生产要素计划成本指标
78. 施工成本计划的编制以成本预测为基础,编制施工成本计划的方法有()。
- A. 按施工成本组成编制施工成本计划 B. 按施工项目组成编制施工成本计划
- C. 按施工进度编制施工成本计划 D. 按施工预算编制施工成本计划
- E. 按总报价编制施工成本计划
79. 表格法是进行费用偏差分析的常用方法,其特点在于()。
- A. 灵活,适用性强 B. 信息量大
- C. 可借助于计算机处理 D. 一般在项目较高管理层应用
- E. 形象直观,一目了然
80. 关于施工成本分析的方法,下列说法中正确的有()。
- A. 会计核算主要是成本核算
- B. 业务核算是对个别的经济业务进行单项核算
- C. 统计核算必须对企业的全部经济活动做出完整、全面、时序的反映
- D. 会计核算具有连续性、系统性、综合性的特点

- E. 业务核算的范围比会计、统计核算要广
81. 下列属于业主方进度控制任务的有 ()。
- A. 控制项目的立项审批
B. 控制设计准备阶段的工作进度
C. 控制施工进度
D. 控制物资采购进度
E. 控制设备的加工制造进度
82. 下图所示的双代号网络图中, 非关键工作有 ()。
- A. 工作 B
B. 工作 C
C. 工作 D
D. 工作 E
E. 工作 F



83. 下列关于 PDCA 循环的说法正确的有 ()。
- A. 对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格, 应该及时进行原因分析, 采取必要的措施予以纠正
- B. 为保证工程质量的产出或形成过程能够达到预期的结果, 在各项目质量活动实施前, 要根据质量管理计划进行行动方案的部署和交底
- C. PDCA 循环在其过程中, 一直是平行前进的
- D. 质量管理的计划职能包括确定质量目标和制定实现质量目标的行动方案两方面
- E. 处置分为纠偏、预防和改进三个方面
84. 下列属于质量手册的内容的有 ()。
- A. 质量方针和质量目标
B. 组织机构及质量职责
C. 体系要素或基本控制程序
D. 质量手册的管理办法
E. 质量培训计划
85. 在影响工程质量的因素中, 对人控制的目的包括 ()。
- A. 避免人的失误
- B. 全面提高人的素质, 以适应工程需要
- C. 便于对隐性工程质量的因素进行综合控制
- D. 调动人的主观能动性, 以使用人的工作质量去保证工程质量
- E. 预防为主, 防止质量事故
86. 各级政府质量监督机构实施建设工程质量监督的重要依据主要包括 ()。
- A. 国家、地方颁布的相关法律法规
B. 建设部颁布的相关部门规章
C. 各专业部门颁布的相关部门规章
D. 建设部颁布的相关规范标准
E. 各专业部门颁布的相关规范标准
87. 关于施工过程质量验收不合格的处理, 下列正确的有 ()。
- A. 在检验批验收时, 对严重的缺陷应推倒重来, 一般的缺陷可以不做处理
- B. 个别检验批发现试块强度等不满足要求难以确定是否验收时, 应请有资质的法定检测机构检测鉴定
- C. 通过返修或加固后处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位 (子单位) 工

程, 严禁验收

- D. 当检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算仍能满足结构安全和使用功能的检验批, 可予以验收
 - E. 严重质量缺陷或超过检验批范围内的缺陷, 经法定检测单位检测鉴定以后, 认为能满足安全使用要求, 可按技术处理方案和协商文件进行验收, 责任方应承担经济责任
88. 下列施工质量事故发生的原因中, 属于管理原因的有 ()。
- A. 对水文地质情况判断错误
 - B. 偷工减料
 - C. 检测仪器设备管理不善而失准
 - D. 严重的自然灾害
 - E. 检验制度不严密
89. 需要层层深入找出可能影响工程质量的原因, 可采用的质量管理方法有 ()。
- A. 控制图
 - B. 分层
 - C. 直方图
 - D. 因果分析图
 - E. 排列图
90. 在职业健康安全管理体系中, 文件和资料控制的目的和意图为 ()。
- A. 按有效性和效率要求, 尽量减少文件的数量
 - B. 建立并保持文件和资料的控制程序
 - C. 识别和控制体系运行和职业健康安全活动绩效的关键文件和资料
 - D. 证实体系处于有效运行状态
 - E. 将体系和要求的符合性形成文件
91. 企业安全生产教育培训包括对特种作业人员的安全教育。根据《特种作业人员安全技术考核管理规定》, 下列属于特种作业的有 ()。
- A. 登高架设作业
 - B. 石油天然气安全作业
 - C. 建筑外墙抹灰作业
 - D. 卫生洁具安装作业
 - E. 制冷与空调设备运行操作作业
92. 下列属于施工单位安全事故隐患的处理方法的有 ()。
- A. 当场指正, 限期纠正, 预防隐患发生
 - B. 立即组织抢救伤员
 - C. 做好记录, 及时整改, 消除安全隐患
 - D. 跟踪验证
 - E. 安全事故发生后再规定期限内上报
93. 关于生产安全事故应急预案的管理, 下列说法正确的有 ()。
- A. 建设工程生产安全事故应急预案的管理包括应急预案的评审、备案、实施和奖惩
 - B. 生产经营单位应兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、总经理发生变化的, 应当及时修订应急预案
 - C. 生产经营单位生产工艺和技术发生变化的, 应当及时修订应急预案
 - D. 应急预案演练评估报告要求修订应急预案的, 应当及时修订
 - E. 地方各级安全生产监督管理部门的应急预案, 只需报同级人民政府备案
94. 关于资格预审, 下列说法正确的有 ()。
- A. 可以在任何时间和地点出售资格预审文件, 并同时公布资格预审文件的答疑时间
 - B. 只要具有资金条件的投标人都可以参加投标
 - C. 资格预审是一个重要的过程, 有比较松散的执行程序
 - D. 通过资格预审, 可以淘汰不合格的潜在投标人
 - E. 资格审查可以分为资格预审和资格后审

95. 施工承包合同中,关于工程预付款扣回的说法正确的是()。
- A. 扣款方式由发包人和承包人通过洽商以合同的方式予以确定
 - B. 采用等比率或等额扣款的方式
 - C. 工期较短的工程无须分期返还
 - D. 工程预付款起扣的关键是工程预付款数额
 - E. 工期较长的工程可以不扣或少扣
96. 根据《建设工程施工合同示范文本》(GF—1999—0201)的规定,若采用变动总价合同,合同双方可约定在()的条件下对合同价款进行调整。
- A. 法律、行政法规和国家有关政策变化影响合同价款
 - B. 一周内非承包人原因停水、停电、停气造成的停工累计超过 18 小时
 - C. 一周内非承包人原因停水、停电、停气造成的停工累计超过 8 小时
 - D. 工程造价管理部门公布的价格调整
 - E. 双方约定的其他因素
97. 支付担保是一种重要的工程担保类别,下列关于支付担保的说法正确的有()。
- A. 可由担保公司提供担保
 - B. 担保的额度为工程合同价总额的 10%
 - C. 实行履约金分段滚动担保
 - D. 支付担保的主要作用是确保工程费用及时支付到位
 - E. 实行支付担保合同应作为施工承包合同的附件
98. 施工合同跟踪对合同实施具有重要作用,合同跟踪的对象有()。
- A. 工程施工的质量、进度
 - B. 工程小组或分包人的工程和工作
 - C. 成本的增减
 - D. 业主和工程师是否及时给予了指令、答复和确认
 - E. 合同偏差的原因
99. 索赔的依据有多方面,其中最主要的依据包括()
- A. 招标文件
 - B. 适用的法律法规
 - C. 适用的标准、规范
 - D. 合同协议书
 - E. 投标书及附件
100. 建设工程项目的信息分类可以从不同的角度进行,按信息的内容属性可以分为()。
- A. 设计准备信息
 - B. 招标投标信息
 - C. 经济类信息
 - D. 管理类信息
 - E. 组织类信息

临考预测全真模拟试卷 (二)

考试时间：180 分钟 满分 130 分

题 号	单选题（共 70 分）	多选题（共 60 分）	总分	核分人
得 分				

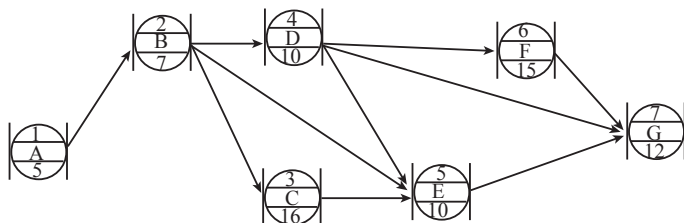
一、单项选择题（共 70 题，每题 1 分。每题的备选答案中，只有一个最正确或最符合题意；选对每题得 1 分；没选或选错均不得分）

1. 建设工程管理工作是一种增值服务，其核心任务是为工程的建设和使用增值。下列属于工程建设增值的是（ ）。
A. 确保工程使用安全
B. 有利于工程维护
C. 有利于投资控制
D. 有利于节能
2. 在项目的组织工具中，（ ）是用以反映项目所有工作任务及其层次关系的。
A. 管理职能分工表
B. 工作任务分工表
C. 项目结构图
D. 组织结构图
3. 工作流程组织反映的是一个组织系统中各项工作之间的（ ）关系。
A. 静态
B. 逻辑
C. 工艺
D. 从属
4. 工程项目策划包括决策阶段的策划和实施阶段的策划，下列属于建设工程项目实施阶段策划的主要任务是（ ）。
A. 定义如何组织项目建设
B. 定义项目开发或建设的任务和意义
C. 确定如何组织项目开发或建设
D. 定义项目开发的程序和内容
5. 工程项目采用工程项目总承包模式时，发包人可将（ ）等一系列工作全部发包给一家承包单位。
A. 勘察、设计、施工、监理
B. 设计、施工、材料和设备采购
C. 资金筹措、勘察、设计、施工、材料和设备采购
D. 资金筹措、勘察、设计、施工、监理
6. 合同约定由工程承包单位采购的工程建设物资，建设单位（ ）。
A. 可以指定生产厂
B. 可以指定供应商
C. 可以提出质量要求
D. 可以指定具体品牌
7. 建设工程项目管理规划是指导项目管理工作的纲领性文件，它从（ ）对多个方面进行分析和描述。
A. 总体上和细节上
B. 基础上和细节上
C. 总体上和宏观上
D. 基础上和细节上
8. 施工组织总体设计是对整个建设工程项目施工的战略部署，是指导全局性施工的（ ）。
A. 技术和经济纲要
B. 工艺和技术实施方案
C. 项目管理实施规划
D. 项目施工实施细则
9. 项目目标（ ）的核心是在项目实施过程中定期进行项目目标的计划值和实际值比较，当发现目标偏离时采取纠偏措施。
A. 动态控制
B. 进度控制
C. 质量控制
D. 安全控制

10. 施工项目经理检查施工进度时,发现施工进度滞后是由于管理的原因造成的,则不应采取的纠偏措施是()。
- A. 调整工程进度目标
B. 调整进度管理的方法和手段
C. 改进施工方法
D. 及时解决工程款支付和落实加快工程进度所需的资金
11. 按照我国现行管理体制,施工方项目经理是()。
- A. 施工企业法定代表人
B. 施工企业法定代表人在工程项目上的代表人
C. 一个技术岗位,而不是管理岗位
D. 在企业项目管理部领导下主持项目管理工作
12. 关于项目各参与方之间的沟通,下列说法不正确的是()。
- A. 沟通有两个要素:思维和信息
B. 从某种意义上说,沟通是现代企业管理的核心、实质和灵魂
C. 沟通障碍主要来自三个方面:发送者的障碍、接收者的障碍和沟通通道的障碍
D. 沟通有两个层面:思维的交流和语言的交流
13. 建设工程的组织风险不包括()。
- A. 人身安全控制计划
B. 设计人员的能力
C. 安全管理人员的资质和能力
D. 施工机械操作人员的能力和经历
14. 在建设工程项目的风险类型中,信息安全的风险属于()风险。
- A. 组织风险
B. 经济与管理风险
C. 工程环境风险
D. 技术风险
15. 对专业性较强的工程项目,项目监理机构应编制工程建设监理实施细则。工程建设监理实施细则的编制必须经()批准后执行。
- A. 监理单位技术负责人
B. 总监理工程师
C. 专业监理工程师
D. 专业工程师
16. 施工成本管理的目的是()。
- A. 在保证工期和确保质量优良情况下,采取相关措施,把成本控制在计划范围内
B. 在缩短工期和确保质量优良情况下,采取相关措施,把成本控制在计划范围内
C. 在保证工期和满足质量要求情况下,采取相关措施,把成本控制在计划范围内
D. 在缩短工期和满足质量要求情况下,采取相关措施,把成本控制在计划范围内
17. 下列属于施工成本计划质量指标的是()。
- A. 工程项目计划总成本指标
B. 责任目标成本计划降低额
C. 各生产要素计划成本指标
D. 责任目标成本计划降低率
18. 下列属于成本预测和成本计划依据的是()。
- A. 项目成本考核所提供的信息
B. 项目成本核算所提供的信息
C. 项目成本预测所提供的信息
D. 项目成本计划所涉及的信息
19. 在施工成本管理的措施中,贯穿整个合同周期,包括从谈判开始到合同终结的全过程的是()。
- A. 技术措施
B. 组织措施
C. 合同措施
D. 经济措施
20. 按工程进度编制施工成本计划,需同时考虑的是()。
- A. 进度控制与成本支出控制对项目划分的要求

- B. 成本控制与成本支出计划对项目划分的要求
C. 进度控制与成本支出计划对项目划分的要求
D. 进度计划与成本支出控制对项目划分的要求
21. 某工程在第三个月末的显示的成本数据为: $BCWS = 33$ 万元, $BCWP = 23$ 万元, $ACWP = 22$ 万元, 按照赢得值原理, 结论是 ()。
- A. 进度拖后, 低于预算
B. 进度拖后, 高于预算
C. 进度提前, 高于预算
D. 进度提前, 低于预算
22. 当进度绩效指数 $SPI > 1$ 、费用绩效指数 $CPI < 1$ 时应该采取的措施是 ()。
- A. 增加高效人员投入
B. 迅速增加人员投入
C. 抽出部分人员, 增加少量骨干人员
D. 用工作效率高的人员更换一批效率低的
23. 关于综合成本分析, () 成本分析是施工项目成本分析的基础。
- A. 单项工程
B. 单位工程
C. 分部分项工程
D. 月 (季) 度
24. 在分部分项工程成本分析中, () 是预算成本的资料来源。
- A. 施工预算
B. 投标报价成本
C. 施工任务单
D. 竣工决算书
25. 进度控制也是一个动态的管理, 其目的是 ()。
- A. 通过控制实现工程的进度目标
B. 编制进度计划
C. 跟踪检查进度计划
D. 论证进度目标是否合理
26. 进度计划方法有多种, 最简单、运用最广泛的传统的进度计划方法是 ()。
- A. 单代号网络图
B. 横道图
C. 双代号网络图
D. 单代号时标网络图
27. 在双代号时标网络图中, 波形线表示的意义是 ()。
- A. 自由时差
B. 总时差
C. 工作时间
D. 没什么意义
28. 在网络计划中, 计算工期等于 ()。
- A. 终点节点的最迟完成时间的最大值
B. 终点节点的最迟完成时间的最小值
C. 终点节点的 earliest 完成时间的最大值
D. 终点节点的 earliest 完成时间的最小值
29. 某项工作有两项紧前工作 M 、 N , 其持续时间是 $M = 3$, $N = 4$, 其最早开始时间是 $M = 5$, $N = 6$, 则本工作的最早开始时间是 ()。
- A. 5
B. 6
C. 8
D. 10

30. 根据下图所示的单代号网络计划, 试确定其关键线路为 ()。



- A. A - B - D - G
B. A - B - C - E - G
C. A - B - D - F - G
D. A - B - D - E - G
31. 某工程计划中, A 工作的持续时间为 5 天, 总时差为 7 天, 自由时差为 3 天, 如果 A 工作实际进度拖延 10 天, 则会影响工程计划工期 ()。
- A. 3 天
B. 5 天
C. 7 天
D. 9 天

32. 在进度计划控制中, 只重视计划的编制, 而不重视计划的调整, 表现出缺乏 () 观念。
- A. 进度计划检核纠偏 B. 进度计划系统
C. 进度计划多方案比较和优选 D. 动态控制
33. 关于质量控制和质量管理的关系, 下列说法正确的是 ()。
- A. 质量控制是质量管理的一部分 B. 质量管理是质量控制的一部分
C. 质量管理和质量控制相互独立 D. 质量管理和质量控制相互包容
34. 在 PDCA 循环中, 处置阶段的主要任务是 ()。
- A. 明确目标并制定实现目标的行动方案
B. 展开工程的作业技术活动
C. 对计划实施过程进行各种检查
D. 对质量问题进行原因分析, 采取措施予以纠正
35. 下列不能用参照来建立工程项目质量控制体系的原则是 ()。
- A. 分层次规划的原则 B. 系统责任制原则
C. 总目标分解原则 D. 系统有效性原则
36. 施工计划的内容不包括下列选项中的 ()。
- A. 工程检测项目方法与计划
B. 质量管理组织机构、人员及资源配置计划
C. 质量回访及保修措施计划
D. 为确保工程质量所采取的施工方案、施工程序
37. 事中质量控制包括自我控制和他人监控两种方式, 其关键在于 ()。
- A. 作业者的自我控制 B. 企业内部管理者的检查检验
C. 工程监理机构的监控 D. 政府质量监督部门的监控
38. 凡属 () 的施工作业, 施工方必须在该项作业开始前 24 小时, 书面通知现场监理机构到位旁站, 见证施工过程。
- A. 施工质量控制点 B. 施工预检 C. 见证点 D. 待检点
39. 根据设计要求, 分析工程岩土地质资料, 预测不利因素, 并会同设计等方面采取相应的措施, 这属于施工环境质量控制方法中对 () 的控制。
- A. 施工环境 B. 施工工艺 C. 施工设备 D. 施工对象
40. 为了保证建设工程质量, 涉及结构安全的试块、试件及有关材料, 应按规定进行 () 检测。
- A. 见证 B. 旁站 C. 见证取样 D. 检查
41. 施工过程的质量验收中, 对于涉及安全和使用功能的地基基础、主体结构、有关安全及重要使用功能的安装部分, 除满足基本条件外, 还要进行 () 或抽样检测, 而且要对其观感质量进行验收。
- A. 功能检查 B. 见证取样试验 C. 剥露检验 D. 使用性能检测
42. 下列不属于质量事故处理依据的是 ()。
- A. 质量事故的实况资料 B. 有关合同及合同文件
C. 类似工程案例 D. 相关建设法规
43. 某工程施工过程中, 在一次质量检查时发现混凝土强度不合格, 为深入排查找出最主要原因, 可选用的质量统计方法是 ()。

- A. 分层法 B. 因果分析图法 C. 排列图法 D. 直方图法
44. 在制作好直方图之后,根据()判断生产过程的质量状况和能力。
A. 贝叶斯分布 B. 三角形分布 C. 泊松分布 D. 正态分布
45. 质量特性统计数据的()决定直方图分布区间的宽窄。
A. 平均值 B. 标准偏差 C. 中位数 D. 最大值
46. 关于政府建设工程质量监督机构的监督职能,下列说法正确的是()。
A. 开工前召开首次监督会议,并进行第一次监督检查
B. 开工前编制单位工程质量监督报告,并进行第一次监督检查
C. 开工前召开首次监督会议,并编制单位工程质量监督报告
D. 开工前召开首次监督会议,开工后3天内进行第一次监督检查
47. 根据《环境管理体系要求及使用指南》,“环境”指()。
A. 组织运行活动的外部存在
B. 各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体
C. 废水、废气、废渣的存在和分布情况
D. 周边大气、阳光和水分的总称
48. 在职业健康安全管理体系与环境管理体系的运行过程中,组织对其自身的管理体系所进行的检查和评价是()。
A. 持续改进 B. 管理评审 C. 系统评审 D. 内部审核
49. 根据《建设工程安全生产管理条例》,建设单位应当()将保证安全施工措施报送建设工程所在地的县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门备案。
A. 自开工报告批准之日起15日内 B. 自开工之日起15日内
C. 自开工报告批准之日起25日内 D. 自开工之日起25日内
50. ()是指可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源和状态。
A. 事故 B. 事件 C. 危险源 D. 风险
51. 下列属于安全检查的注意事项的是()。
A. 安全检查要深入基层、领导为主,深入全面地进行
B. 建立检查的组织领导机构,挑选具有较高技术业务水平的人员参加
C. 把自查与互查有机结合起来,基层以互相检查为主,企业内相应部门以自检为主
D. 将检查作为最终目的,要及时发现问题
52. 下列各选项中,不属于施工安全控制程序的是()。
A. 减少人的不安全行为 B. 确定安全目标
C. 编制安全措施计划 D. 持续改进
53. 职业伤害事故按其后果严重程度分类,属于重大伤亡事故的是指在一次事故中死亡()的事故。
A. 1人及以上 B. 3人及以上 C. 3至5人 D. 10人及以上
54. 根据《建筑施工场界噪声限值》的要求,工程施工中昼间打桩作业噪声限值为()dB(A)。
A. 70 B. 75 C. 80 D. 85
55. 招标人在招标文件已经发布之后发现有问题的要进一步澄清或修改,应依据一定的原则,其时限应在招标文件要求提交投标文件截止时间至少()日前发出。

- A. 7 B. 10 C. 15 D. 21
56. 评标过程分为四步, 其中, 初步评审主要是进行() 审查。
A. 符合性 B. 实质性 C. 完整性 D. 规范性
57. 关于投标计算的叙述, 下列不正确的是()。
A. 投标计算是投标人对招标工程施工所要发生的各种费用的计算
B. 在进行投标计算时, 必须首先根据招标文件复核或计算工程量
C. 作为投标计算的必要条件, 应预先确定施工方案和施工进度
D. 投标计算必须与采用的技术方案相协调
58. 关于设备采购合同, 下列说法中正确的是()。
A. 设备采购合同通常采用变动总价合同
B. 设备制造前, 采购支付设备价格的 15% 作为预付款
C. 剩余的 15% 作为设备保证金, 待保证期满, 采购方签发最终验收证书后支付
D. 供货方按照交货顺序在规定的时间内将货物送达交货地点, 采购方支付该批设备价的 80%
59. 当劳务分包人和承包人对劳务报酬结算价款发生争议时, 处理方式是()。
A. 仲裁 B. 诉讼 C. 调解 D. 按照合同约定
60. 采用不同的合同形式, 业主和承包人所承担的风险不同, 承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险的合同是()。
A. 总价合同 B. 单价合同 C. 成本加酬金合同 D. 固定单价合同
61. 履约担保是招标人在招标文件中规定的要求中标的投标人提交的保证履行合同义务和责任的担保。建设工程履约担保的有效期是()。
A. 合同签订之日起至约定的工程竣工交付之日或保修期满之日
B. 合同生效之日起至工程完工之日
C. 承包人收到工程预付款之日起至工程完工之日
D. 工程开工之日起至约定的工程竣工交付之日或保修期满之日
62. 合同跟踪是合同实施控制的重要内容, 合同跟踪的重要依据包括合同、依据合同编制的各种计划文件、各种实际工程文件及()。
A. 原始记录 B. 报表
C. 验收报告 D. 管理人员对现场情况的直观了解
63. 在对建设工程合同实施的控制过程中, 合同实施偏差分析的内容之一是()。
A. 分析合同文件的组成 B. 分析实施趋势
C. 分析合同的计价方法 D. 分析合同的承包范围
64. 承包商向业主的索赔中, 关于工期的索赔不包括()。
A. 关于延展工期的索赔
B. 由于延误产生损失的索赔
C. 由于特殊风险和人力不可抗拒灾害的索赔
D. 赶工费用的索赔
65. 在进行索赔费用计算时, 对于施工机械使用费, 由于业主原因导致承包商自有施工机械停工, 则承包商应按() 索赔计算窝工费。
A. 设备使用费 B. 设备台班折旧费
C. 设备台班费 D. 租金和调进调出费的分摊计算

66. 某建设工程由于设计改动, 监理工程师下令承包商工程暂停半个月, 则承包商可索赔的费用是 ()。
- A. 对于不可辞退的工人, 索赔人工上涨费
B. 自有机械窝工费一般按台班折旧费和调进调出的分摊费计算
C. 现场管理费可按日计算, 不可按直接成本的百分比计算
D. 总包向业主索赔应包括分包商向总包索赔的费用
67. 争议解决方式有多种, 在 DAB 方式下, 当发生合同争议时, 由该委员会对其争议做出决定, 合同双方在收到决定后 () 天内, 均未提出异议, 则该决定对双方均具有约束力。
- A. 14 B. 15 C. 28 D. 30
68. 信息是项目实施的重要资源之一。信息是以口头、书面或 () 等方式传递的知识、新闻, 或可靠或不可靠的情报。
- A. 数据 B. 图形 C. 文字 D. 电子
69. 可以从不同角度对建设工程项目的信息进行分类。将信息分为子项目 1 信息、子项目 2 信息、子项目 3 信息等是按 () 分类的。
- A. 项目管理工作的对象 B. 项目实施的工作过程
C. 项目管理工作的任务 D. 信息的内容属性
70. 我国实施国家信息化, 应全面推动 () 进程。
- A. 企业信息化、行业信息化、社会信息化和国家信息化
B. 领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化
C. 区域信息化、行业信息化、企业信息化和社会信息化
D. 区域信息化、产业信息化、行业信息化和社会信息化

二、多项选择题 (共 30 题, 每题 2 分。每题中的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

71. 建设项目工程总承包方的项目管理目标为 ()。
- A. 施工方的质量目标 B. 工程建设的安全管理目标
C. 项目的总投资目标 D. 工程总承包方的成本目标
E. 工程总承包方的进度目标
72. 关于组织和组织工具的说法, 下列正确的有 ()。
- A. 组织分工一般包含工作任务分工和管理职能分工
B. 工作流程图反映一个组织系统中各项工作之间的指令关系
C. 工作流程图是一种重要的技术工具
D. 组织结构模式和组织分工是一种相对静态的组织关系
E. 在线性组织结构中, 每一个工作部门的指令源是唯一的
73. 在建设工程项目实施阶段的策划工作中, 对项目目标分析和再论证的主要工作内容有 ()。
- A. 项目功能分解 B. 编制项目投资总体规划和投资目标论证
C. 编制项目建设总进度规划 D. 确定项目质量目标
E. 确定项目建设的规模 and 标准
74. 在进行项目目标动态控制时, 用于纠偏的组织措施包括 () 等。
- A. 调整进度管理的方法 B. 调整招标工作的管理职能分工

- C. 调整投资控制工作流程
D. 改进施工方法
E. 调整合同管理任务分工
75. 根据《建设工程项目管理规范》，项目经理的职责有（ ）。
- A. 对资源进行动态管理
B. 建立各种专业管理体系，并组织实施
C. 收集工程资料，准备结算资料，参与工程竣工验收
D. 进行整个项目的利益分配
E. 协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作
76. 在不同工程阶段，监理单位的主要工作任务不同。在工程项目竣工验收阶段，项目监理单位的主要任务有（ ）。
- A. 督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料，并提出意见
B. 审查施工单位提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告
C. 对工程主要部位、主要环节及技术复杂工程进行检查
D. 组织工程预验收，参加业主组织的竣工验收
E. 在质量责任缺陷期间，监督和检查质量问题的处理结果
77. 下列可作为施工成本控制依据的有（ ）。
- A. 承包合同 B. 会计核算 C. 进度报告 D. 工程变更
E. 成本计划
78. 施工过程中为了降低成本，可采用的技术措施包括（ ）。
- A. 进行技术经济分析，确定最佳的施工方案
B. 结合施工方法，进行材料使用的比选，在满足功能要求的前提下，通过代用，改变配合比、使用添加剂等方法降低材料消耗的费用
C. 结合项目的组织设计及自然地理条件，降低材料的库存成本和运输成本
D. 在实践中从技术角度选定方案，不用考虑经济效果的论证
E. 确定最合适的施工机械、设备使用方案
79. 某贴面工程某月计划完成工程量为 2100m^2 ，计划单价为 $170\text{元}/\text{m}^2$ ，月底检查时实际完成工程量为 1900m^2 ，实际单价为 $185\text{元}/\text{m}^2$ ，则下列关于该工程费用、进度偏差分析的表述，正确的是（ ）。
- A. 费用超支 28500元 B. 费用节支 28500元
C. 费用节支 40000元 D. 34000元 的工作量未按计划完成
E. 34000元 的工作量提前完成
80. 采用因素分析法进行施工成本分析，计算步骤有很多步，下列描述正确的是（ ）。
- A. 确定分析对象，并计算出实际数与目标数的差异
B. 确定该指标是由哪几个因素组成的，并按其权重大小进行排序
C. 以目标数为基础，将各因素的目标数相乘，作为分析替代的基数
D. 将各个因素的实际值按顺序进行替换计算，并将替换后的实际数保留下来
E. 各个因素影响程度之和，应比分析对象总差异小
81. 在单代号搭接网络计划中，前后工作之间的逻辑关系包括（ ）。
- A. 两项工作开始到完成的时距 B. 两项工作完成到完成的时间间隔
C. 两项工作开始到开始的时距 D. 两项工作完成到开始的时距
E. 两项工作之间开始的时间间隔

82. 在进度控制中应用信息技术的优点在于 ()。
- 有利于提高进度信息处理的效率
 - 有利于提高进度信息的透明度
 - 有利于促进进度信息的交流和项目各参与方的协同工作
 - 有利于降低项目风险
 - 可使工程进度大大提前
83. 对质量检查所发现的质量问题进行处置的方式有 ()。
- 比较
 - 检查
 - 预测
 - 纠偏
 - 预防
84. 质量管理体系认证的申请单位必须具备的条件有 ()。
- 具有法人资格
 - 具有一定数量的质量管理专家
 - 具有国际知名的品牌
 - 属于中外合资经营企业
 - 已经按国际公认的质量体系要求建立了文件化的质量管理体系
85. 下列属于建设工程项目质量控制系统所涉及的质量责任自控主体的有 ()。
- 业主
 - 设计单位
 - 施工单位
 - 材料设备供货单位
 - 项目监理机构
86. 工序作业质量是直接形成工程质量的基础,施工作业质量自控的要求包括 ()。
- 依赖监理
 - 预防为主
 - 重点控制
 - 坚持标准
 - 记录完整
87. 施工质量事前预控的途径主要包括 ()。
- 施工图纸会审和设计交底
 - 工程测量定位和标高基准点的控制
 - 施工技术复核
 - 施工分包单位的选择和资质的审查
 - 施工机械设备及工器具的配置与性能控制
88. 关于因果分析图法的原理和注意事项,下列说法正确的有 ()。
- 因果分析图法又称为质量特性要因分析法
 - 可以定量地分析质量问题的因果关系
 - 基本原理是对每一个质量特性或问题逐层深入排查可能原因
 - 一个质量特性不能使用一张图进行分析
 - 通常采用 QC 小组的方式进行
89. 下列属于建设工程项目开工前,建设工程质量监督机构进行监督检查的内容有 ()。
- 工程质量控制方案
 - 施工组织设计
 - 可行性研究报告
 - 工程监理规划
 - 各方人员资质证书
90. 关于管理体系合规性评价,下列说法正确的有 ()。
- 合规性评价分公司级、项目级和班组级评价三个层次进行
 - 各级合规性评价后,对不能充分满足要求的相关活动或行为,通过管理方案或纠正措施等方式进行逐步改进
 - 公司级评价每年至少进行一次
 - 当某个阶段施工时间超过半年时,项目组级合规性评价不少于一次
 - 项目组级合规性评价至少需要进行二次

91. 下列有关专项施工方案有关规定, 下列说法正确的有 ()。
- A. 对达到一定规模的危险性较大的基坑支护与降水工程的专项, 应经施工单位项目经理、专业监理工程师签字后实施
 - B. 对达到一定规模的危险性较大的起重吊装工程, 应经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施
 - C. 对达到一定规模的危险性较大的深基坑工程的专项施工方案, 监理单位应当组织专家进行论证、审查
 - D. 对达到一定规模的危险性较大的高大模板工程的专项施工方案, 施工单位应当组织专家进行论证、审查
 - E. 对达到一定规模的危险性较大的地下暗挖工程的专项施工方案, 建设单位应当组织专家进行论证、审查
92. 施工安全控制中, 所有新员工必须经过三级教育方可上岗, “三级安全教育” 指的是 ()。
- A. 进厂
 - B. 进车间
 - C. 进班组
 - D. 出厂
 - E. 升职
93. 关于建设工程环境保护的要求, 建设工程项目中防止污染的设施, 必须与主体工程 ()。
- A. 同时设计
 - B. 同时申报
 - C. 同时验收
 - D. 同时施工
 - E. 同时投产使用
94. 投标前应进行各项调查研究, 下列属于市场宏观经济环境调查的有 ()。
- A. 与投标工程实施有关的法律法规
 - B. 工程所在地区施工条件及环境
 - C. 业主的项目资金落实情况
 - D. 工程所在地劳动力与材料的供应情况
 - E. 工程所在地的工程公司的情况
95. 施工承包合同中, 关于竣工验收的说法正确的是 ()。
- A. 当工程按合同要求全部完成后, 具备竣工验收条件, 承包人应向发包人提供完整的竣工资料和竣工验收报告
 - B. 发包人收到竣工验收报告后 28 天内组织验收, 并在验收后 14 天内给予认可或提出修改意见
 - C. 工程按发包人要求修改后通过验收的, 实际竣工日期为承包人送交竣工验收报告的日期
 - D. 发包人收到承包人送交的竣工验收报告后 28 天内不组织验收, 或者在组织验收后 14 天内不提出修改意见, 则承包人必须再次送交竣工验收报告
 - E. 发包人在收到承包人竣工验收报告后 28 天内不组织验收, 从第 29 天起承担工程保管及一切意外责任
96. 合同分析在建设工程施工合同实施中具有重要作用。下列属于建设工程合同分析的主要内容的有 ()。
- A. 合同的法律基础
 - B. 承包人的主要任务
 - C. 发包人的主要责任
 - D. 工程项目的经济效益研究
 - E. 违约责任
97. 索赔是一项正常且普遍存在的合同管理业务。下列属于建设工程索赔成立条件的有 ()。

- A. 与合同对照,事件已造成了承包人的额外支出或直接工期损失
 - B. 造成费用增加或工期损失的原因,按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任
 - C. 承包人按合同规定的程序提交索赔意向通知和索赔报告
 - D. 造成费用增加或工期损失额度巨大
 - E. 索赔费用容易计算
98. 当发生费用索赔时,可采用()方法计算索赔费用。
- A. 综合费用法
 - B. 实际费用法
 - C. 总费用法
 - D. 修正综合费用法
 - E. 实物费用法
99. 采用 FIDIC 合同条件的,应在考虑项目()的基础上编制了合同的专用条件。
- A. 所在国法律法规
 - B. 工程师的要求
 - C. 业主要求
 - D. 咨询公司的要求
 - E. 项目特点
100. 工程管理信息化有利于提高建设工程项目的经济效益和社会效益。关于信息技术在管理中的开发和应用的意義,下列正确的有()。
- A. “信息存储数字化和存储相对集中”有利于提高数据处理的准确性
 - B. “信息处理和变换的程序化”可提高数据处理的效率
 - C. “信息传输的数字化和电子化”可提高数据传输的抗干扰能力
 - D. “信息获取便捷”有利于项目参与方之间的信息交流和协同工作
 - E. “信息透明度提高”可提高数据传输的保真度和保密性

临考预测全真模拟试卷（三）

考试时间：180 分钟 满分 130 分

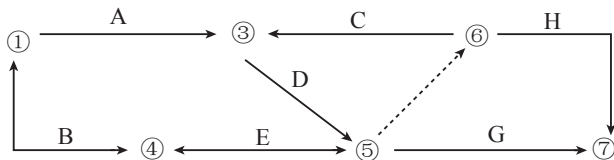
题 号	单选题（共 70 分）	多选题（共 60 分）	总分	核分人
得 分				

一、单项选择题（共 70 题，每题 1 分。每题的备选答案中，只有一个最正确或最符合题意；选对每题得 1 分；没选或选错均不得分）

1. 某业主投资建造一写字楼，业主方项目管理的进度目标指的是（ ）。
A. 写字楼可以启用
B. 项目竣工结算完成
C. 写字楼出租开始盈利
D. 项目通过竣工验收
2. 工作流程组织反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，其中，业主确定的工程项目设计变更工作流程属于（ ）组织。
A. 管理工作流程
B. 物质流程
C. 信息处理工作流程
D. 设计工作流程
3. 下列属于建设工程项目决策阶段策划的基本工作内容的是（ ）。
A. 合同策划
B. 项目实施风险策划
C. 项目投资目标分解
D. 实施组织策划
4. 工程项目建设过程中，关于施工分包单位，下列说法正确的是（ ）。
A. 分包单位的工程款项由业主直接支付
B. 分包人如需使用施工总承包单位提供的某些设施和条件，则依据施工总承包单位提出的价格付费
C. 施工总承包管理单位仅负责对现场施工的总体管理和协调，施工总承包单位则负责向分包人提供相应的配合施工的服务
D. 施工总承包模式下，施工总承包单位与分包单位签订分包合同进行管理
5. 某建设工程项目采用建设工程项目总承包模式，业主依据总承包合同约定，委托一家装饰装修单位分包该工程项目的装修任务，则该装饰装修单位应对（ ）负责。
A. 业主
B. 项目总承包单位
C. 工程监理单位
D. 质量监督机构
6. 物资采购管理应遵循一定的程序，第一步应（ ）。
A. 拟定物资采购合同
B. 明确采购的要求、采购分工和责任
C. 选择合格的产品供应或服务单位
D. 进行采购策划，编制采购计划
7. 编制工程项目施工组织设计时，施工顺序的安排属于（ ）部分。
A. 施工进度计划
B. 施工总平面图
C. 施工部署和施工方案
D. 工程概况
8. 应用动态控制原理控制建设工程项目施工成本时，相对于工程预算而言，计划值是（ ）。
A. 工程概算
B. 工程支付款
C. 工程合同价
D. 工程决算
9. 根据《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326—2006），下列属于施工方项目经理的管理权限的是（ ）。
A. 主持项目的投标工作
B. 组建工程项目经理部

- C. 制订内部计酬办法 D. 选择具有相应资质的分包人
10. 在沟通过程中作为沟通的出发点和落脚点的沟通要素是 ()。
- A. 沟通主体 B. 沟通介体 C. 沟通客体 D. 沟通渠道
11. 建设工程项目风险包括组织风险、经济与管理风险、工程环境风险、技术风险, 下列风险因素中属于组织风险的是 ()。
- A. 任务分工和管理职能分工 B. 人身安全控制计划
C. 引起火灾和爆炸的因素 D. 工程施工方案
12. 对于建设工程项目管理而言, 风险是指可能出现的影响项目目标实行的 () 因素。
- A. 不可避免 B. 不确定 C. 不可预见 D. 不可估计
13. 国际上把建设监理单位所提供的服务归为 () 服务。
- A. 工程咨询 B. 工程管理 C. 工程监督 D. 工程策划
14. 建造师与项目经理的概念不同, 取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理是由 () 决定的。
- A. 建筑业企业 B. 建设行政主管部门 C. 项目业主 D. 项目监理单位
15. 建筑施工企业项目经理是受企业 () 委托, 对工程项目施工过程全面负责的项目管理者。
- A. 董事会 B. 总工程师 C. 法定代表人 D. 股东代表大会
16. 施工项目总成本降低率计算公式为: 设计预算成本计划降低率 = 设计预算总成本计划降低额/设计预算总成本, 它属于成本计划的 ()。
- A. 数量指标 B. 质量指标 C. 工期指标 D. 效益指标
17. 施工项目成本控制工作从施工项目 () 开始直到竣工验收, 贯穿于全过程。
- A. 设计阶段 B. 投标阶段 C. 施工准备阶段 D. 正式开工
18. 施工成本管理, 采用技术措施要避免仅从技术角度选定方案而忽视对其 () 的论证分析。
- A. 施工效果 B. 合同效果 C. 经济效果 D. 核算效果
19. 成本预测是施工成本计划的编制的基础, 编制施工成本计划的关键是 ()。
- A. 确定技术措施 B. 确定目标成本
C. 进行综合平衡 D. 进行目标分解
20. 某土方工程合同约定的某月计划工程量 3100m^3 , 预算单价 16 元/ m^3 。到月底检查时, 承包商实际完成工程量 3000m^3 , 实际单价 18 元/ m^3 , 则该工程的计划工作预算费用是 () 元。
- A. 42000 B. 49600 C. 52000 D. 56000
21. 作为一项先进的项目管理技术, 赢得值法有四个评价指标, 下列各项不属于这四个指标的是 ()。
- A. 费用偏差 B. 已完工作实际费用 C. 进度偏差 D. 进度绩效指数
22. 某楼面工程合同约定的本月计划完成工作量 4800m^2 , 计划单价 21 元/ m^2 。到月底检查时, 确认的承包商实际完成工作量 4500m^2 , 实际单价 26 元/ m^2 , 则该工程的费用绩效指数 (CPI) 为 ()。
- A. 0.81 B. 0.91 C. 0.96 D. 1.02
23. 与会计核算相比, 统计核算 ()。
- A. 统计核算计量尺度较宽 B. 会计核算计量尺度较宽

- C. 两者计量尺度相同 D. 两者关系具有不确定性
24. 施工成本分析的比率法中, 动态比率的计算通常采用的方法是 ()。
- A. 差额指数和环比指数 B. 替代指数和基期指数
C. 替代指数和环比指数 D. 基期指数和环比指数
25. 关于建设工程项目进度控制, 下列不正确的是 ()。
- A. 进度控制是一个动态的管理过程
B. 进度控制任务主要是针对施工方而言的, 与业主方、设计方、监理方等没有直接联系
C. 进度控制不仅包括进度计划的编制, 也包括进度计划的跟踪检查与调整, 且进度计划是一个不断调整的过程
D. 进度控制包括进度目标的分析和论证
26. 下列属于建设项目进度控制的依据的是 ()。
- A. 单项工程进度计划 B. 项目子系统进度规划
C. 施工任务委托合同 D. 建设工程项目进度计划系统
27. 下图所示的双代号网络计划图中存在的错误是 ()。



- A. 节点重复编号 B. 虚工作多余 C. 存在循环回路 D. 有虚工序
28. 各种不同网络计划中, 单代号搭接网络计划属于 () 网络计划。
- A. 逻辑型 B. 随机型 C. 非肯定型 D. 肯定型
29. 采用列表比较法时, 发现工作现有总时差小于原有总时差, 且仍有非负值, 则说明 ()。
- A. 该工作实际进度超前, 超前的时间为二者之差
B. 该工作实际进度拖后, 拖后的时间为二者之差
C. 该工作实际进度拖后, 拖后的时间为二者之差, 且影响总工期
D. 该工作实际进度拖后, 拖后的时间为二者之差, 但不影响总工期
30. 在单代号网络计划中, 设 M 工作的紧后工作有 N 和 P, 总时差分别为 3 天和 4 天, 工作 H、I 之间间隔时间为 8 天, 工作 M、P 之间的时间间隔为 6 天, 则工作 M 的总时差为 ()。
- A. 6 天 B. 8 天 C. 10 天 D. 11 天
31. 要据建设项目进度控制的组织措施的要求, 进度控制过程中 ()。
- A. 应设有符合进度控制岗位资格的专人负责进度控制工作
B. 应设有专门负责进度控制工作的专职人员
C. 应设有相应职称的工作人员专门负责进度控制工作
D. 应设有专门的组织机构负责进度控制工作
32. 下列不属于建设工程项目进度控制在管理观念方面存在的主要问题的是 ()。
- A. 缺乏进度计划系统的观念 B. 缺乏动态控制的观念
C. 缺乏进度计划多方案和选优的观念 D. 缺乏进度计划多样化的观念

33. GB/T 19000 强调质量管理的管理原则是 ()。
- A. 科学方法 B. 过程方法 C. 分析方法 D. 全员参与方法
34. 在 PDCA 循环中, 处置工作中的预防改进指的是 ()。
- A. 要求严格执行计划的行动方案
B. 采取应急措施, 解决当前的质量问题或事故
C. 进行行动方案的部署和交底
D. 根据信息反馈为今后类似问题的质量预防提供借鉴
35. 在质量管理原则中, () 提出质量管理应采用过程网络的方法建立质量管理体系, 实施系统管理。
- A. 基于网络的管理方法 B. 过程方法
C. 管理的系统方法 D. 全员参加
36. 关于质量控制体系的性质, 建设工程项目质量控制系统以 () 为对象, 由工程项目实施的总组织负责建立的面向对象开展质量控制的工作体系。
- A. 工程单位 B. 工程项目 C. 单项工程 D. 分部分项工程
37. 关于施工质量计划, 下列说法中不正确的是 ()。
- A. 施工质量计划应由施工承包企业编制
B. 施工质量计划应包括施工技术方案和施工组织方案
C. 施工质量计划审批包括企业内部的审批和项目监理机构的审查
D. 施工质量计划编制范围应与施工单位已有的质量管理体系的范围一致
38. 下列属于影响施工质量五大要素之一的是 ()。
- A. 管理水平 B. 业务素质 C. 材料供应 D. 劳动主体
39. 针对质量控制对象的控制目标、活动条件、影响因素进行周密分析, 找出薄弱环节, 制定有效的控制措施和对策, 是 () 的内容。
- A. 事前质量预控 B. 事中质量控制 C. 事后质量控制 D. 反馈控制
40. 施工方案中选定的模具、工具属于施工生产要素中的 ()。
- A. 劳动主体 B. 劳动对象 C. 劳动方法 D. 劳动手段
41. 建设工程项目质量控制系统运行机制中, 核心机制是 ()。
- A. 动力机制 B. 约束机制 C. 反馈机制 D. 经营机制
42. 在正式验收中, 竣工验收会议由 () 组织。
- A. 建设单位 B. 施工单位 C. 设计单位 D. 监理单位
43. 备案部门应在收到备案文件资料后 () 日内, 对文件资料进行审查。
- A. 7 B. 15 C. 28 D. 30
44. 混凝土现浇楼面的平整度偏差达 8mm, 该做的质量事故处理方式是 ()。
- A. 加固 B. 返工 C. 修补 D. 不做处理
45. 在质量控制常用的数理统计方法中, 可用于整理质量特性统计数据、观察生产过程质量稳定与否并可用于制定质量控制公差标准的数理统计方法是 ()。
- A. 分层法 B. 排列图法 C. 控制图法 D. 直方图法
46. 关于直方图的形状观察分析, 下列说法不正确的是 ()。
- A. 直方图的形状观察分析首先是判断它是正常形的, 还是异常形的
B. 直方图的形状观察分析, 一看形状是否相似, 二看分布区间的宽窄
C. 出现异常直方图的原因可能是生产过程存在影响质量的系统因素

- D. 直方图的分布形状及分布区间宽窄是由质量特性统计数据的平均值所决定的
47. 下列选项中每一个都属于环境管理体系的一级要素是 ()。
- A. 环境因素、运行与控制、信息交流、检查、内部审核
B. 环境方针、方案、权限、监测、管理评审
C. 指标、规划、文件控制、合规性评价、内部审核
D. 环境方针、规划、实施与运行、检查、管理评审
48. 职业健康安全管理体系和环境管理体系中作业文件包括 ()。
- A. 管理手册、作业指导书
B. 程序文件、管理规定
C. 作业指导书、程序文件引用的表格
D. 管理手册、程序文件
49. 施工安全控制程序包括：①安全技术措施计划的落实和实施；②编制建设工程项目安全技术措施计划；③安全技术措施计划的验证；④确定每项具体建设工程项目的安全目标；⑤持续改进。其正确顺序为 ()。
- A. ② - ③ - ④ - ① - ⑤
B. ② - ④ - ① - ③ - ⑤
C. ④ - ② - ① - ③ - ⑤
D. ④ - ② - ③ - ① - ⑤
50. 对职业伤害事故按照其后果的严重程度分类，其中，特大伤亡事故是指一次死亡 () 人及其以上的事故。
- A. 3
B. 5
C. 10
D. 15
51. 关于《环境保护法》和《环境影响评价法》对建设工程项目环境保护的基本要求，下列不正确的是 ()。
- A. 应满足项目所在区域环境质量、相应环境功能区划和生态功能区划标准或要求
B. 对可能严重影响项目所在地居民生活环境质量的项目，环保总局必须举行听证会
C. 开发利用自然资源的项目，必须采取措施保护生态环境
D. 建设工程项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
52. 根据我国《建筑施工场界噪声限值》，混凝土搅拌机作业的夜间噪声限值为 () dB (A)。
- A. 55
B. 65
C. 70
D. 75
53. 根据《建设工程安全生产管理条例》的规定，施工单位就施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施向建设行政主管部门或者其他有关部门登记的时限为 ()。
- A. 验收合格之日起 28 日内
B. 施工完毕 60 日内
C. 验收合格之日起 30 日内
D. 投入使用后 7 天内
54. 下列职业健康安全管理体系的要素中，不属于核心要素的是 ()。
- A. 职业健康安全方针
B. 对危险源辨识、风险评价和风险控制的风险策划
C. 结构和职责
D. 文件和资料控制
55. 为了扩大选择范围，在众多投标人中选择合适的中标人，建设工程项目应采用 () 的方式进行招标。
- A. 邀请招标
B. 公开招标
C. 指定承包商
D. 有限招标
56. 在评标过程中，() 是对投标书的报价高低、报价构成、计价方式、计算方式、支

付条件、取费标准、价格调整、税费、保险及代惠条件进行评审的。

- A. 初步评审 B. 价格评审 C. 技术评审 D. 商务评审

57. 在建设工程合同谈判中经双方确认的工程承包内容及范围方面的修改或调整,以文字确定下来作为合同附件,此附件为()。

- A. 监理工程师行使权利的依据,但不构成合同的一部分
B. 合同的重要组成部分
C. 承包人实施项目的重要参考资料,但不构成合同的一部分
D. 构成合同的一部分,但是它的重要程度不如合同文件中的其他组成部分

58. 在施工专业分包合同中,有关分包人与发包人的关系,下列说法正确的是()。

- A. 分包人须服从承包人转发的发包人或工程师与分包工程有关的指令
B. 在某些情况下,分包人可以与发包人或工程师发生直接工作关系
C. 分包人可以就有关工程指令问题,直接致函发包人或工程师
D. 当涉及质量问题时,发包人或工程师可以直接向分包人发出指令

59. 下列不属于支付担保的担保形式的是()。

- A. 银行保函 B. 担保公司担保 C. 抵押 D. 履约保证金

60. 合同交底是合同实施的重要过程,下列各项属于合同交底工作的是()。

- A. 学习合同,对合同的主要内容做出解释和说明
B. 检查施工现场的道路、水电、临时设施等施工条件
C. 将合同事件责任分解落实到各工程小组或分包人
D. 在合同实施前召开协调会议,落实各种安排

61. 诚信行为记录中,良好记录的公布期限一般为()。

- A. 3 年 B. 6 个月至 3 年 C. 7 日 D. 28 日

62. 索赔的依据主要是三个方面,其中最主要的依据是()。

- A. 合同文件 B. 适用的法律和法规
C. 工程建设惯例 D. 适用的标准、规范

63. 关于建设工程索赔证据,下列说法中不正确的是()。

- A. 能够证明案件真实情况的音像资料可以作为索赔证据使用
B. 各种会议纪要常见的工程索赔证据之一
C. 索赔证据是索赔文件的组成部分,在很大程度上关系到索赔的成功与否
D. 在可以作为索赔证据的各种材料中,只有鉴定结论具有专门性

64. 工期延误中,两个或两个以上的延误事件从发生到终止只有部分时间重合称为()。

- A. 单一延误 B. 共同延误 C. 交叉延误 D. 组合延误

65. 某项采用单价合同的埋管沟槽开挖工程,价格为 18000 元/1000m,计日工每工日工资标准 30 元,管沟长 10km。在开挖过程中,由于非承包方原因造成施工方 8 人窝工 5 天,承包方原因造成 5 人窝工 10 天,承包方对此提出的人工费索赔是()元。

- A. 1200 B. 1500 C. 1950 D. 2700

66. 在 FIDIC 系列合同条件中,新黄皮书是指()。

- A. 施工合同条同 B. 永久设备和设计—建造合同条件
C. EPC 交钥匙合同条同 D. 简明合同条件

67. 在施工承包合同中,合同工期应为()。

- A. 实际施工天数

- B. 总日历天数
C. 扣除节假日后的总日历天数
D. 扣除节假日后的总日历天数加上加班天数
68. 根据定义,项目信息管理是通过对各个系统、各项工作和各种数据的管理,使项目的信息能方便和有效地()。
A. 获取、采集、分类、交流和应用 B. 获取、存储、存档、处理和交流
C. 采集、存档、分类、处理和应用 D. 采集、分类、存档、处理和交流
69. 按照项目管理工作的任务划分,建设工程项目信息分类可以分为()。
A. 项目内部信息,项目外部信息,固定信息,流动信息
B. 战略性信息,管理型信息,业务性信息
C. 组织类信息,管理类信息,经济类信息,技术类信息
D. 投资控制信息,质量控制信息,进度控制信息
70. 项目信息门户中,可称为公用门户的是()。
A. ASP 模式 B. PSWS 模式 C. 垂直门户 D. 远程合作门户
- 二、多项选择题** (共 30 题,每题 2 分。每题中的备选项中有 2 个或 2 个以上符合题意,至少有 1 个错项。错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得 0.5 分)
71. 常用组织结构模式包括三种,在矩阵式组织结构中,项目管理班子的成员要直接接受()的领导。
A. 项目经理 B. 职能经理 C. 公司经理 D. 职业经理
E. 作业经理
72. 单位工程施工组织设计的内容包括()。
A. 工程概况及施工特点分析 B. 作业区施工平面布置设计
C. 施工方案的选择 D. 单位工程施工准备工作计划
E. 施工总进度计划
73. 进行建设工程项目目标动态控制时,可以采取的纠偏措施包括()。
A. 调整施工进度目标 B. 调整进度控制的方法和手段
C. 调整项目组织结构 D. 落实加快工程施工进度所需的资金
E. 改变施工机具
74. 根据《建设工程项目管理规范》,下列属于项目经理的权限的有()。
A. 签订承包合同 B. 自主选择分包单位
C. 参与选择物资供应单位 D. 主持项目经理部工作
E. 制定内部计酬办法
75. 下列工程项目风险管理工作中,属于风险识别阶段的工作是()。
A. 分析各种风险的损失量 B. 分析各种风险因素发生的概率
C. 确定风险因素 D. 对风险进行监控
E. 收集与项目风险有关的信息
76. 人力资源管理是资源管理的重要内容,下列属于人力资源管理工作步骤的有()。
A. 编制人力资源规划 B. 员工的定向 C. 员工的培训 D. 员工的绩效考评
E. 建立健全员工的信息传输渠道
77. 关于施工成本管理,下列说法正确的有()。
A. 施工项目管理就是最大限度地成本节约

- B. 施工项目成本预测是施工决策和计划的依据
- C. 施工项目成本控制按照过程划分为主动控制和被动控制
- D. 施工项目成本分析的重点应放在影响施工项目成本的内在因素上
- E. 施工项目计划是施工项目降低成本的指导文件,是设立目标成本的依据
- 78. 产生费用偏差的原因有多方面,产生费用偏差的原因有()。
 - A. 物价上涨
 - B. 设计原因
 - C. 业主原因
 - D. 施工原因
 - E. 经济原因
- 79. 会计核算是施工成本分析的重要依据,下列各选项中,属于会计六要素的有()。
 - A. 负债
 - B. 资产
 - C. 利息
 - D. 所有者权益
 - E. 成本
- 80. 施工成本分析的方法很多,下列属于施工成本分析的基本方法的有()。
 - A. 比较法
 - B. 因素分析法
 - C. 差额计算法
 - D. 曲线法
 - E. 比率法
- 81. 关于网络图中的虚箭线,下列说法正确的有()。
 - A. 有工作内容
 - B. 不消耗资源
 - C. 不需要时间
 - D. 只表示工作之间的逻辑关系
 - E. 起工作之间的联系、区分和断路三个作用
- 82. 执行工程网络计划中,当关键线路的实际进度比计划进度提前时,可采用的调整方法有()。
 - A. 缩短非关键工作的持续时间
 - B. 缩短资源强度小的未完成关键工作的持续时间
 - C. 缩短费用低的未完成关键工作的持续时间
 - D. 适当延长直接费用高的后续关键工作的持续时间
 - E. 适当延长资源占有量大的后续关键工作的持续时间
- 83. 建设工程项目质量控制系统的运行实质上就是系统功能的发挥过程,主要包括从()方面为系统运行提供支持的管理关系、组织制度和资源配置的条件。
 - A. 建设工程的自然环境
 - B. 建设工程的合同结构
 - C. 质量管理的资源配置
 - D. 质量管理的组织制度
 - E. 建设工程的社会环境
- 84. 根据设置质量控制点的原则,质量控制点可以是()。
 - A. 人的行为
 - B. 物的状态
 - C. 结构复杂的某一工程项目
 - D. 技术要求高、施工难度大的某结构或分项分部工程
 - E. 影响质量的某一关键环节
- 85. 工程监理人员认为工程施工不符合()的,有权要求建筑施工企业改正。
 - A. 工程设计要求
 - B. 监理规划
 - C. 施工技术标准
 - D. 合同约定
 - E. 监理实施细则
- 86. 下列施工质量事故处理方法中,可采用修补处理的有()。
 - A. 裂缝
 - B. 无法返工处理的
 - C. 碱骨料反应
 - D. 后道工序可以弥补的

- E. 法定检测单位鉴定合格的
87. 在质量管理的工具和方法中, 直方图通常是用来 ()。
- A. 分析生产过程质量是否处于稳定状态
B. 找出影响质量问题的主要因素
C. 分析生产过程质量是否处于正常状态
D. 分析质量水平是否保持在公差允许的范围
E. 逐层分析质量问题产生的原因
88. 应用数理统计方法进行项目质量管理时, 样本的 () 可以用来表示数据的集中趋势。
- A. 极差 B. 均值 C. 标准偏差 D. 变异系数
E. 中位数
89. 下列属于竣工阶段政府建设工程质量监督的主要工作内容的有 ()。
- A. 竣工验收前的质量复查 B. 参与竣工验收会议
C. 编制竣工报告 D. 编制单位工程监督报告
E. 建立建设工程质量监督档案
90. 在职业健康安全管理体系总体结构图中, 策划的内容包括 ()。
- A. 目标 B. 法规和其他要求
C. 职业健康安全方针 D. 培训、意识和能力
E. 对危险源辨识、风险评价和风险控制的风险策划
91. 关于安全教育制度, 下列说法正确的有 ()。
- A. 企业安全教育一般包括对技术人员和管理人员的安全教育
B. 管理人员主要包括企业领导、安全管理人员、班组长和安全员
C. 特种作业人员上岗前, 必须要进行专门的安全技术和操作技能的培训教育
D. 特种作业人员培训后即可上岗
E. 取得操作证的特种作业人员, 必须定期进行复审
92. 下列属于事故调查报告应当包括的内容的有 ()。
- A. 事故发生单位概况
B. 事故发生经过和事故救援情况
C. 事故造成的总的经济损失
D. 事故责任的认定及对事故责任者的处理决定
E. 事故发生的原因和事故性质
93. 根据《企业伤亡事故分类标准》, 下列事故中属于与建筑业有关的职业伤害事故有 ()。
- A. 物体打击 B. 触电 C. 机械伤害 D. 辐射伤害
E. 火药爆炸
94. 建设工程施工合同的付款分四个阶段进行, 分别为 ()。
- A. 预付款 B. 工程进度款 C. 投标保证金 D. 退还保留金
E. 最终付款
95. 成套设备供应合同的一般条款可参照建筑材料供应合同的一般条款, 则设备采购合同的一般条款主要包括 ()。
- A. 双方当事人名称和住址 B. 标的

- C. 产品价格
D. 公证和签证
E. 验收方法
96. 下列关于建设工程施工劳务分包合同中有关劳务报酬最终支付的说法中, 正确的有 ()。
- A. 全部工作完成, 经工程承包人认可后 14 天内, 劳务分包人向工程承包人递交完整的结算资料
 - B. 工程承包人确认结算资料后 14 天内向劳务分包人支付劳务报酬尾款
 - C. 工程承包人确认结算资料后 28 天内向劳务分包人支付劳务报酬尾款
 - D. 工程发包人收到劳务分包人递交的结算资料后 14 天内进行核实
 - E. 工程发包人收到劳务分包人递交的结算资料后 28 天内进行核实
97. 施工承包合同的计价方式有多种, 下列说法正确的有 ()。
- A. 由于单价合同允许随工程量变化而调整工程总价, 业主和承包商都不存在工程量方面的风险
 - B. 采用固定总价合同时, 合同总价一次包死, 固定不变, 即不再因为环境的变化和工程量的增减而变化, 所以承包商承担了全部的工作量和价格的风险
 - C. 采用成本加酬金合同, 承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险
 - D. 总价合同对业主的投资控制不利
 - E. 成本加酬金合同对业主的投资控制是有利的, 业主不用承担风险
98. 在工程实施过程中可对合同的履行情况进行跟踪与控制, 施工合同跟踪的含义包括 ()。
- A. 承包单位的合同管理职能部门对合同执行者 (项目经理部或项目参与人) 的履行情况进行跟踪、监督和检查
 - B. 承包人对专业分包人合同执行情况的跟踪、监督和检查
 - C. 发包人对承包人合同执行情况的跟踪、监督和检查
 - D. 发包人对专业分包人合同执行情况的跟踪、监督和检查
 - E. 合同执行者本身对合同计划的执行情况进行的跟踪、检查 and 对比
99. 建安工程合同价包括直接费、间接费、利润和税金, 索赔时可进行相应费用的索赔。下列情况中, 承包商可索赔人工费的项目有 ()。
- A. 工效降低增加的劳动
 - B. 完成合同之外的工作所花费的人工费
 - C. 现场施工管理人员工资
 - D. 企业施工管理人员工资
 - E. 施工人员保险费
100. 下列建设工程项目管理信息系统的功能中, 属于进度控制功能的有 ()。
- A. 计算工程网络计划的时间参数, 并确定关键工作和关键路线
 - B. 进度计划执行情况的比较分析
 - C. 编制资源需求量计划
 - D. 确定合同工期
 - E. 绘制网络图和计划横道图

临考预测全真模拟试卷 (四)

考试时间：180 分钟 满分 130 分

题 号	单选题（共 70 分）	多选题（共 60 分）	总分	核分人
得 分				

一、单项选择题（共 70 题，每题 1 分。每题的备选答案中，只有一个最正确或最符合题意；选对每题得 1 分；没选或选错均不得分）

1. 在国际上，可以接受业主方、施工方、供货方或建设项目工程总承包方的委托，提供代表委托方利益的项目管理服务的是（ ）。
A. 设计单位 B. 建设单位 C. 项目管理咨询公司 D. 房地产公司
2. 下列组织工具中反映一个组织系统中各子系统之间指令关系的是（ ）。
A. 组织结构模式 B. 职能分工表 C. 项目合同图 D. 工作流程图
3. 下列不属于工作流程组织的内容的是（ ）。
A. 管理工作流程组织 B. 任务分工流程组织
C. 信息处理工作流程组织 D. 物质流程组织
4. 工程项目策划包括决策阶段的策划和实施阶段的策划，建设工程项目决策阶段策划的主要任务是（ ）。
A. 定义项目开发或建设的任务和意义 B. 确定如何组织该项目的开发或建设
C. 确定建设项目的总进度目标 D. 编制项目投资总体规划
5. 关于施工总承包管理与施工总承包管理模式比较，下列不正确的是（ ）。
A. 工作开展程序不同 B. 对分包单位的管理和服务不同
C. 合同关系不同 D. 对分包单位的付款不同
6. 一般情况下，施工总承包管理单位不参与具体工程的施工，若某施工总承包管理单位想承担部分工程的施工任务，则应（ ）。
A. 通过投标竞争取得施工任务 B. 通过项目业主委托取得施工任务
C. 自行决定便可取得施工任务 D. 通过施工总承包单位委托取得施工任务
7. 根据《建设工程项目管理规范》的规定，项目管理实施规划应包括的内容有（ ）。
A. 项目管理目标规划 B. 项目采购与资源管理规划
C. 项目招标和发包工作程序 D. 职业健康安全与环境管理规划
8. 项目管理规划大纲与项目管理实施规划分别由（ ）编制。
A. 业主方；组织的管理层或委托的项目管理单位
B. 组织的管理层或委托的项目管理单位；项目经理
C. 项目经理；设计方
D. 设计方；组织的管理层或委托的项目管理单位
9. 运用动态控制原理进行建设过程项目投资控制时，在进行目标逐层分解之后的步骤是（ ）。
A. 如有必要，则调整项目投资目标

- B. 分析并确定影响投资控制的因素
C. 对项目投资目标进行动态跟踪和控制
D. 收集经验数据, 为投资控制提供参考值
10. 由于项目经理工作失误致使施工人员伤亡并造成施工项目重大经济损失, 则施工企业对该项目经理的处理方式是 ()。
- A. 追究法律责任
B. 吊销其建造师资格证书
C. 追究社会责任
D. 追究经济责任
11. 人力资源管理也属于资源管理的内容, 建设工程项目人力资源管理的目的是 ()。
- A. 减少项目管理班子人员数量
B. 调动所有项目参与人的积极性
C. 降低项目管理人工成本
D. 组建项目管理班子
12. 下列工程项目风险因素中, 属于经济与管理风险的是 ()。
- A. 工程资金供应的条件
B. 工程设计文件
C. 工程施工方案
D. 业主方人员的能力
13. 在建设工程不同阶段, 工程监理的任务不同, 下列属于建设工程设计阶段建设监理工作主要任务的是 ()。
- A. 拟定或参与拟定建设工程施工招标方案
B. 准备建设工程施工招标条件
C. 参与或协助编写施工招标文件
D. 拟定和商谈设计委托合同
14. 关于建造师和项目经理关系, 下列正确的是 ()。
- A. 取得建造师注册证书的人员即可成为施工项目经理
B. 建造师是管理岗位, 项目经理是技术岗位
C. 建造师经注册后, 方有资格以建造师名义担任建设工程项目的项目经理
D. 取得建造师注册证书的人员只能担任施工项目经理
15. 在建设工程总承包中, 分包企业按照分包合同的约定对 () 负责。
- A. 项目管理公司
B. 业主方
C. 总承包企业
D. 监理方
16. 施工成本计划指标有多种, 下列不属于施工成本计划指标的是 ()。
- A. 成本计划的数量指标
B. 成本计划的质量指标
C. 成本计划的效益指标
D. 成本计划的价值指标
17. 下列各选项中, 取值范围与其他各项不同的是 ()。
- A. 形象进度
B. 产值统计
C. 实际成本归集
D. 会计统计
18. 通常可利用控制项目进度的网络图进一步扩充而得的是按 () 编制的施工成本计划。
- A. 项目组成
B. 工程进度
C. 工程费用构成
D. 成本组成
19. 下列是费用偏差计算式的是 ()。
- A. 费用偏差 = 已完工作预算费用 - 已完工作实际费用
B. 费用偏差 = 已完工作实际费用 - 已完工作预算费用
C. 费用偏差 = 已完工作预算费用 - 计划工作预算费用
D. 费用偏差 = 计划工作预算费用 - 已完工作预算费用
20. 某地面工程合同约定的本月计划完成工作量 5000m^2 , 计划单价 $20\text{元}/\text{m}^2$ 。到月底检查时, 确认的承包商实际完成工作量 4600m^2 , 实际单价 $25\text{元}/\text{m}^2$, 则该工程的费用绩效

指数 (CPI) 为 ()。

A. 0.8

B. 0.92

C. 1.09

D. 1.25

21. 在成本分析的依据中, 会计记录具有连续性、系统性、综合性等特点, 是 () 的重要依据。

A. 施工成本控制

B. 施工成本分析

C. 施工成本计划

D. 施工成本核算

22. 分部分项工程成本分析采用“三算”对比分析法, 其“三算”指 ()。

A. 概算成本、预算成本、决算成本

B. 预算成本、目标成本、实际成本

C. 月度成本、季度成本、年度成本

D. 预算成本、计划成本、目标成本

23. 对于具有一次性特点的施工项目来说, 为了保证项目成本目标的实现, 进行 () 特别重要。

A. 分部分项工程成本分析

B. 月 (季) 度成本分析

C. 年度成本分析

D. 竣工成本分析

24. 施工成本控制的目标在于 ()。

A. 合同文件和成本计划

B. 合同文件

C. 目标成本

D. 预算成本

25. 建设工程项目进度控制是一个 () 的控制过程。

A. 静态

B. 不允许调整计划

C. 动态

D. 根据情况被动调整

26. 有关进度控制, 下列说法正确的是 ()。

A. 进度控制的目标可以表述为通过有效的进度控制工作和具体的进度控制措施, 在满足投资和质量要求的前提下, 力求使工程不超过计划工期

B. 只要关键路线上的工作不出现延误就不会影响总工期

C. 局部工期的延误对进度目标无影响

D. 任何局部工作的延误都会影响工期项目的总工期

27. 整个项目划分成多少个计划层, 应根据项目的 () 而定。

A. 投资和进度

B. 质量和投资

C. 规模和特点

D. 规模和进度

28. 在双代号网络图中, 基本符号“箭线”表示 ()。

A. 工作名称

B. 一项工作

C. 工作持续时间

D. 紧邻工作之间的逻辑关系

29. 关于网络图中的节点, 下列说法中不正确的是 ()。

A. 节点反映了前后工作的交接点

B. 起点节点只有外向箭线

C. 中间节点既有内向箭线又有外向箭线

D. 终点节点只有外向箭线

30. 在工程网络计划中, 工作 H 的最迟完成时间为第 30 天, 其持续时间为 8 天。该工作有三项紧前工作, 它们的最早完成时间分别为第 12 天、第 15 天、第 18 天, 则工作 H 的总时差为 () 天。

A. 12

B. 10

C. 7

D. 4

31. 在单代号搭接网络计划中, 工作 G 的持续时间为 4 天, 紧前工作有 D、E 工作, 工作 D-G 之间的搭接关系为 $STF=12$ 天, 工作 E-G 之间的搭接关系为 $STS=6$ 天, D、E 工作的时间参数如下表所示, 则 G 工作的最早开始时间与最早结束时间分别为 ()。

工作名称	D_i	ES_i	EF_i
D	9	6	15
E	8	10	18

- A. 12 天和 16 天 B. 14 天和 18 天 C. 16 天和 20 天 D. 18 天和 22 天
32. 项目进度控制可采取的措施有多种, 下列各选项中, 不属于建设工程项目进度控制的技术措施的是 ()。
- A. 有利的设计方案 B. 好的设计理念
C. 好的设计技术路线 D. 选用先进的施工工艺
33. 以下关于质量控制的理解正确的是 ()。
- A. 质量控制就是质量管理
B. 质量控制就是为达到质量要求所进行的作业技术和活动
C. 只要具备相关作业技术能力, 就能产生合格的质量
D. 要具备相关的作业技术能力和科学的管理活动才能实现预期的质量目标
34. 建设工程质量的特征有多方面, 盲目追求建筑产品质量的高标准, 而不充分考虑业主的投资规模, 是缺乏质量的 () 考虑的决策。
- A. 安全性 B. 可靠性 C. 适用性 D. 经济性
35. 建设工程项目质量控制体系中, 相对于建设工程项目工程系统纵向垂直分解的单项、单位工程项目质量控制子系统的是 ()。
- A. 多层次结构 B. 多单元结构 C. 多层面结构 D. 多子项目结构
36. 工程建设各阶段中, () 阶段是工程质量控制的关键。
- A. 决策 B. 工程施工 C. 工程设计 D. 工程招标
37. 关于施工质量计划的审批程序的处理原则, 下列说法中正确的是 ()。
- A. 监理工程师提出的建议施工质量计划编制主体应强制执行
B. 施工质量计划在实施过程中如因条件变化对某些重要决定进行修改后, 修改内容仍应按照审批程序进行审批后执行
C. 施工质量计划在实施过程中如因条件变化对某些重要决定进行修改后, 修改内容不需要按审批程序进行审批
D. 施工质量计划的企业内部审批和监理工程师的审批没有关系
38. 建设工程项目中, 最基层的技术和管理交底活动是 ()。
- A. 业主向施工总承包方的交底 B. 施工总承包方向分包方的交底
C. 施工单位向建设工程项目部的交底 D. 施工作业交底
39. 施工单位按照合同规定的施工范围和质量标准完成施工任务时, 经质量自检并合格后, 应向 () 提交工程竣工预验收申请报告。
- A. 监理单位 B. 总监理工程师 C. 现场监理单位 D. 设计单位
40. 有施工质量事故处理程序中, 首先应进行的工作是 ()。
- A. 事故的原因分析 B. 事故调查
C. 事故处理的鉴定验收 D. 制定事故处理的方案
41. 关于使用因果分析图时的注意事项, 下列不正确的是 ()。
- A. 一个质量特性或一个质量问题使用一张图分析
B. 通常采用 QC 小组活动的方式进行, 集思广益
C. 分析时要充分发表意见, 层层深入
D. 不允许邀请小组以外的有关人员参与

42. 下列各项中,不属于异常直方图类型的是()。
- A. 锯齿型 B. 峭壁型 C. 双峰型 D. 孤岛型
43. ()的质量控制目标是通过施工全过程的全面质量监督管理、协调和决策,保证竣工项目达到投资决策所确定的质量标准。
- A. 建设单位 B. 设计单位 C. 施工单位 D. 监理单位
44. 施工质量控制是一个涉及面广泛的系统过程,施工过程的()质量控制,是工程项目实际质量形成的重要过程。
- A. 作业工序 B. 施工过程 C. 检验批 D. 分项工程
45. 加强隐蔽工程质量验收是施工质量控制的重要环节,其验收程序的第一步是()。
- A. 自检 B. 填写《隐蔽工程验收单》
C. 通知监理单位 D. 约定验收时间
46. 建设工程项目质量控制系统多的层次结构形态是由实施任务的()所决定的。
- A. 自控主体和监控主体 B. 突发事件
C. 建设工程项目的施工总承包单位 D. 委托方式和合同结构
47. 建设工程中,制定环境方针是()的责任。
- A. 最高管理者 B. 环保部门 C. 一般员工 D. 指定管理者
48. 在职业健康安全管理体系的一级要素“实施与运行”中,属于核心要素的是运行控制和()。
- A. 协商和沟通 B. 培训、意识和能力
C. 文件和资料控制 D. 结构和职责
49. 下列选项中,均属于第一类危险源的是()。
- A. 氧气瓶、炸药、电线绝缘层 B. 炸药、电缆绝缘层、管道闸门
C. 氧气瓶、炸药、起重物体 D. 氧气瓶、电缆绝缘层、管道闸门
50. 在建筑施工企业安全生产管理工作中,清除隐患、防止事故、改善劳动条件的重要手段是()。
- A. 安全监察制度 B. 伤亡事故报告处理制度
C. “三同时”制度 D. 安全检查制度
51. 安全生产必须把好的“六关”是指()。
- A. 措施关、交底关、教育关、防护关、检查关、改进关
B. 计划关、交底关、教育关、监控关、检查关、改进关
C. 计划关、培训关、教育关、防护关、检查关、改进关
D. 措施关、培训关、教育关、监控关、检查关、改进关
52. 建设工程项目是开放系统,受自然环境和社会环境影响很大,同时也会对社会和环境造成影响,因而安全控制需要把工程系统、环境系统 & 社会系统结合起来,这体现了安全控制的()。
- A. 全面性 B. 针对性 C. 系统交叉性 D. 应急性
53. 某工程项目事故造成18人死亡,20人重伤,直接经济损失800万元,根据安全事故造成的人员伤亡或者直接经济损失分类,该事故属于()。
- A. 一般事故 B. 重大事故 C. 较大事故 D. 特别重大事故
54. 包含防治污染设施的建设工程项目,其防治污染的设施必须经()验收合格后,该项目方可投入生产或使用。
- A. 建设单位的上级主管部门 B. 工程质量监督机构
C. 环境保护行政主管部门 D. 安全生产行政管理部门

55. 关于招标人出售招标文件和资格预审文件的说法, 下列说法正确的是 ()。
- 不能收取费用
 - 可以收费, 但收费要适当, 不能以营利为目的
 - 只能收取押金, 招标结束后退还
 - 可以收费, 但要对未中标者返还部分费用
56. 在评标过程中, () 是核心步骤。
- 评标准备
 - 初步评审
 - 详细评审
 - 编写评标报告
57. 合同订立有要约和承诺的方式。招标人通过评标确定中标人, 发出中标通知书, 其实质是 ()。
- 要约
 - 要约邀请
 - 承诺
 - 合同邀请
58. 劳务作业分包指施工承包单位或专业分包单位将其承包工程中的劳务作业发包给劳务分包单位完成的活动。下列属于建设工程施工劳务分包合同中劳务分包人的义务的是 ()。
- 负责与发包人、监理、设计及有关部门联系, 协调现场工作关系
 - 完成水、电、热、电信等施工管线和施工道路, 并满足完成本合同劳务作业所需的能源供应、通信及施工道路畅通的时间和质量要求
 - 严格按照设计图纸、施工验收规范、有关技术要求及施工组织设计精心组织施工, 确保工程质量达到约定的标准
 - 对工程的工期和质量向发包人负责
59. 下列文件中, 不属于建设工程监理合同文件的是 ()。
- 监理招标文件
 - 工程图纸
 - 规范
 - 中标通知
60. 在合同分析中, 涉及验收、移交和保修问题的, 应对重要的验收要求、() 做说明。
- 时间、程序及验收所带来的经济后果
 - 时间、程序及验收所带来的法律后果
 - 地点、程序及验收所带来的法律后果
 - 地点、时间及验收所带来的法律后果
61. 索赔的程序中, 对承包人向发包人的索赔请求, 索赔文件首先应交由 () 审核。
- 监理方
 - 工程师
 - 第三方
 - 裁决委员会
62. 下列费用索赔的内容中, 一般不能计入利润的是 ()。
- 工程范围变更引起的索赔
 - 图纸缺陷引起的索赔
 - 业主未能提供现场引起的索赔
 - 工程暂停引起的索赔
63. 在索赔费用计算方法中, () 的计算公式是“索赔金额 = 某项工作调整后的实际总费用 - 该项工作的报价费用”。
- 实际费用法
 - 总费用法
 - 修正的总费用法
 - 投标报价估算总费用法
64. 在国际工程承包合同解决争议方式中, 应该首选的是 ()。
- 协商
 - 调解
 - 仲裁
 - 诉讼
65. 下列属于《EPC 交钥匙项目合同条件》适用范围的是 ()。
- 由发包人设计的房屋建筑工程项目
 - 由咨询工程师设计的土木工程项目
 - 承包方做绝大部分设计的工程项目
 - 在交钥匙基础上进行的工程项目的设计和施工
66. 合同管理人员在对合同的主要内容进行分析、解释和说明的基础上, 通过组织项目管

理人员和各个工程小组学习合同条文和合同总体分析结果,这一工作是()。

- A. 合同分析 B. 合同谈判 C. 合同研究 D. 合同交底

67. 合同计价方式采用单价合同时,实际支付以()为准计算。

- A. 投标时的工程量和价格
B. 投标时的工程量,施工中变化的价格
C. 投标时的价格,实际完成的工程量
D. 施工中变化的价格,实际完成的工程量

68. 下列各选项中,不属于是信息管理手册的主要内容的是()。

- A. 信息的来源 B. 信息管理的任务
C. 信息的编码体系和编码 D. 信息处理的工作平台及其使用规定

69. 建设工程信息分为组织类、管理类、经济类和技术类多种。下列项目信息中,属于经济类信息的是()。

- A. 进度控制信息 B. 质量控制信息 C. 工作量控制信息 D. 编码信息

70. 关于信息技术在工程管理中的开发和应用的意义,下列说法不正确的是()。

- A. “信息存储数字化和存储相对集中”有利于项目信息的检索和查询
B. “信息处理和变换的程序化”有利于提高数据处理的准确性和数据处理的效率
C. “信息透明度提高”有利于提高数据传输的保真度和保密性
D. “信息流扁平化”有利于项目参与方之间的信息交流和协同工作

二、多项选择题 (共30题,每题2分。每题中的备选项中,有2个或2个以上符合题意,至少有1个错项。错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得0.5分)

71. 工作任务分工表是一种重要的组织工具,编制项目管理工作任务分工表的目的在于()。

- A. 项目的构成及项目之间的关系
B. 各项工作任务的重要程度
C. 各项任务的负责工作部门(或个人)
D. 各项工作之间的先后关系
E. 各项工作配合或参与的工作部门(或个人)

72. 施工总承包管理模式与施工总承包模式相比的特点在于()。

- A. 可以在很大程度上缩短建设周期
B. 施工总承包管理合同实行总造价包干,有利于降低工程造价
C. 分包单位的选择和分包合同的签订,都要经过总承包管理单位的认可
D. 分包合同价对业主是透明的
E. 分包单位的工程款可以由业主直接支付

73. 应用动态控制原理进行项目目标动态控制时,可采取的组织措施包括()。

- A. 调整项目任务分工 B. 改进进度控制手段
C. 调整项目管理职能分工 D. 调整工作流程组织
E. 改进施工方法

74. 造成个人沟通障碍的原因有多方面,沟通障碍主要来自()。

- A. 发送者的障碍 B. 接收者的障碍 C. 沟通通道的障碍 D. 沟通环境的障碍
E. 沟通解体的障碍

75. 投资的计划值和实际值是相对的,相对于工程合同价而言,投资的计划值是()。

- A. 工程款支付 B. 工程概算 C. 工程预算 D. 工程进度款
E. 工程决算

76. 关于编制工程建设监理规划应遵循的程序和依据,下列正确的有()。
- 在收到设计文件后开始编制
 - 在签订委托监理合同前编制完成
 - 完成后必须经监理单位技术负责人审核批准
 - 应由总监理工程师主持编制
 - 依据项目审批文件编制
77. 下列施工成本管理的措施中,属于经济措施的有()。
- 明确成本管理人员的工作任务和责、权、利
 - 对不同的技术方案进行技术经济分析
 - 编制资金使用计划,确定施工成本管理目标
 - 通过偏差原因分析,预测未完工程施工成本
 - 防止分包商的索赔
78. 施工成本分析的依据包括()。
- 会计核算
 - 业务核算
 - 统计核算
 - 以前的施工成本
 - 进度报告
79. 决定分包范围的因素主要是()。
- 施工项目的专业性
 - 风险程度
 - 清单工程量
 - 工程预付款与保留金
 - 项目规模
80. 在施工成本分析中,比率法是基本方法之一,常用的比率法有()。
- 差额比率法
 - 相关比率法
 - 动态比率法
 - 静态比率法
 - 构成比率法
81. 由不同功能的计划构成的进度计划系统的主要内容有()。
- 参考性进度计划
 - 指导性进度计划
 - 实施性进度计划
 - 组织性进度计划
 - 控制性进度计划
82. 下列属于单代号搭接网络计划图的绘图原则的有()。
- 绘制网络图时,箭线禁止交叉
 - 不允许出现循环回路
 - 禁止出现双箭头箭线
 - 只应有一个起点
 - 只应有一个终点
83. 建筑工程质量的特征主要表现为()。
- 长期性、稳定性
 - 使用性、耐久性
 - 安全性、可靠性
 - 经济性、与环境的协调性
 - 流动性、复杂性
84. 关于质量管理体系的认证和监督的说法中,下列说法正确的有()。
- 注销是企业的自愿行为
 - 认证暂停期间,企业不得使用质量管理体系认证证书做宣传
 - 质量认证制度有助于社会对企业的产品建立信心
 - 第三方认证机构做出撤销认证的决定后,撤销认证的企业2年以后才可重新提出认证申请
 - 质量管理体系获准认证的有效期为3年
85. 下列属于施工作业质量自控程序的有()。
- 作业技术交底
 - 作业活动的实施

- C. 作业质量的自检自查
D. 专职管理人员的质量检查
E. 作业质量会诊
86. 下列属于施工质量自控的要求的有 ()。
- A. 预防为主 B. 重点控制 C. 全面检查 D. 坚持标准
E. 记录完整
87. 关于分部工程质量验收, 其验收合格必须符合的规定包括 ()。
- A. 质量控制资料大致完整 B. 观感质量验收没必要达到要求
C. 所含分项工程的质量均应验收合格 D. 观感质量验收应符合要求
E. 地基与基础、主体结构等分部工程有关的安全及功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定
88. 下列工程质量事故中, 属于操作责任事故的有 ()。
- A. 由于工程负责人片面追求施工进度, 放松或不按质量标准进行控制和检验造成事故
B. 浇筑混凝土时随意加水造成事故
C. 突发的地震灾害造成的事故
D. 洪水对工程造成破坏
E. 振捣疏漏造成混凝土质量事故
89. 应用因果分析图法进行施工质量管理时, 应注意的事项包括 ()。
- A. 通常采用 QC 小组活动方式进行, 以便集思广益, 共同分析
B. 必要时可以邀请小组以外的有关人员参与, 广泛听取意见
C. 分析时要充分发表意见, 层层深入, 列出所有可能原因
D. 应收集足够多的质量特性数据, 一般不少于 50 个
E. 若干个质量问题可在一张图中一起分析
90. 职业健康安全管理体系要素中, 检查和纠正的措施要素包括的内容有 ()。
- A. 绩效测量和监视 B. 事故、事件、不符合, 纠正和预防措施
C. 记录和记录管理 D. 复评
E. 计划
91. 进行危险源辨识时, 若采用安全检查表法, 则安全检查表应包括 ()。
- A. 分类项目 B. 检查目标
C. 检查内容及要求 D. 检查等级
E. 检查以后处理意见
92. 安全技术措施计划的范围应包括 ()。
- A. 改善劳动条件 B. 安全计划
C. 防止事故发生 D. 预防职业病和职业中毒
E. 质量计划
93. 根据我国《企业伤亡事故分类标准》, 下列伤害事故中属于“机械伤害”的有 ()。
- A. 高处小型机械坠落砸伤地面作业人员
B. 搅拌机械传动装置断裂甩出伤人
C. 汽车倾覆造成人员伤亡
D. 电动切割机械防护不当造成操作人员受伤
E. 起重机吊物坠落砸伤作业人员
94. 正式投标时, 标书提交的基本要求是 ()。
- A. 签章 B. 密封
C. 投标项目经理的授权委托书 D. 重量

- E. 外包装
95. 合同最后文本确定时,施工单位中标后与建设工程项目招标人进行合同谈判后达成一致的内容,应以()方式确定下来合同的附件。
A. 合同补遗 B. 会议纪要 C. 协议书 D. 投标补充文件
E. 工程变更文件
96. 采购合同包括材料采购合同与设备采购合同,下列属于设备采购合同的主要内容的有()。
A. 双方当事人名称和住址 B. 标的
C. 产品价格 D. 公证和签证
E. 验收方法
97. 项目总承包合同中,属于发包人的义务和权利的有()。
A. 负责办理项目的各种手续和准备工作
B. 有权发出书面形式的暂停通知
C. 负责工程的设计
D. 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务
E. 负责材料与设备的提供
98. 合同交底是合同实施过程中易忽视的过程,合同交底的目的是任务主要有()。
A. 对合同的主要内容达成一致理解
B. 明确各项工作的工期要求
C. 明确各个工程小组的责任即可,无须明确相关时间之间的逻辑关系
D. 明确成本目标和消耗标准
E. 明确完不成任务的影响和法律后果
99. 索赔的分类有多种,按照索赔事件的性质分包括()。
A. 不可抗力事件引起的索赔 B. 工程终止索赔
C. 工期索赔 D. 工程加速索赔
E. 不可预见的外部障碍或条件索赔
100. 项目实施的工作项编码应覆盖项目实施的工作任务目录的全部内容,其内容有()。
A. 设计准备阶段的工作项 B. 设计阶段的工作项
C. 招投标工作项 D. 施工和设备安装工作项
E. 竣工验收工作项

临考预测全真模拟试卷参考答案与解析

临考预测全真模拟试卷（一）参考答案与解析

一、单项选择题

1. A 解析：根据《建设工程总承包管理规范》（GB/T 50358—2005），工程总承包项目管理的主要内容应包括：（1）项目启动，任命项目经理，组建项目部，进行项目策划并编制项目计划；（2）实施设计管理，采购管理，施工管理，试运行管理；（3）进行项目范围管理，进度管理，费用管理，设备材料管理，资金管理，质量管理，安全、职业健康和环境管理，人力资源管理，风险管理，沟通与信息管理，合同管理，现场管理，项目收尾等。

2. C 解析：业主方项目管理服务于业主的利益，其项目管理的目标包括项目的投资目标、进度目标和质量目标，进度目标指的是项目运用的时间目标，即项目交付使用的时间目标。

3. A 解析：线性组织结构模式是建设工程项目管理组织系统的一种常用模式，其中每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令，每一个工作部门也只有一个直接的上级部门。在该组织中，每一个工作部门的指令源是唯一的。

4. B 解析：在线性组织结构中，每一个工作部门只能对其直接的下属工作部门下达工作指令，每一个工作部门也只有一个直接的上级部门，因此，每一个工作部门只有唯一的指令源，避免了由于矛盾的指令而影响组织系统的运行。

5. C 解析：工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，可用以描述工作流程组织。

6. C 解析：项目实施的组织策划的主要内容包括：（1）业主方项目管理的组织结构；（2）任务分工和管理职能分工；（3）项目管理工作流程；（4）建立编码体系。A、B选项属于项目目标分析和再论证的内容，D选项属于项目实施的经济策划的内容。

7. B 解析：建设工程工程总承包的主要意义并不在于总价包干和“交钥匙”，其核心是通过设计与施工过程的组织集成，促进设计与施工的紧密结合，以达到为项目建设增值的目的。

8. A 解析：施工总承包管理模式即业主方委托一个施工单位或由多个施工单位组成的施工联合体或施工合作体作为施工总包单位，经业主同意，施工总承包单位可以根据需要将施工任务的一部分分包给其他符合资质的分包人的管理模式。采用施工总承包管理模式的合同关系有两种可能，即业主与分包单位签订合同或者由施工总承包管理单位与分包单位签订合同。

9. C 解析：施工总承包管理模式是业主方委托一个施工单位或由多个施工单位组成的施工联合体或施工合作体作为施工总包管理单位，业主方另委托其他施工单位作为分包单位进行施工。一般情况下，施工总承包管理单位不参与具体工程的施工，但如施工总承包管理单位也想承担部分工程的施工，它也可以参加该部分工程的投标，通过竞争取得施工任务。施工总承包管理单位要承担施工总体管理和目标控制的任务和责任。

10. D 解析：建设工程项目质量的好坏在很大程度上取决于施工总承包单位的管理水平和技术水平，这是施工总承包模式质量控制方面的特点。

11. B 解析：施工组织设计的编制原则包括：（1）重视工程的组织对施工的作用；

(2) 提高施工的工业化程度; (3) 重视管理创新和技术创新; (4) 重视工程施工的目标控制; (5) 积极采用国内外先进的施工技术; (6) 充分利用时间和空间, 合理安排施工顺序, 提高施工的连续性和均衡性; (7) 合理部署施工现场, 实现文明施工。

12. D 解析: 项目目标动态控制的核心是在项目实施的过程中定期地进行项目目标的计划值和实际值的比较, 当发现项目目标偏离时采取纠偏措施。

13. D 解析: 运用动态控制原理控制施工进度步骤如下: (1) 工程进度目标的逐层分解; (2) 在项目施工过程中对施工进度目标进行动态跟踪和控制; (3) 通过工程进度计划值和实际值的比较, 如发现进度的偏差, 则必须采取相应的纠偏措施进行纠偏。

14. A 解析: 本题考查的是项目经理在承担工程项目施工管理过程中的管理权力。项目经理在承担工程项目施工的管理过程中, 应当按照建筑施工企业与建设单位签订的工程承包合同, 与本企业法定代表人签订项目承包合同, 并在企业法定代表人授权范围内, 行使以下管理权力: (1) 组织项目管理班子; (2) 以企业法定代表人的代表身份处理与所承担的工程项目有关的外部关系, 受托签署有关合同; (3) 指挥工程项目建设的生产经营活动, 调配并管理进入工程项目的人力、资金、物资、机械设备等生产要素; (4) 选择施工作业队伍; (5) 进行合理的经济分配; (6) 企业法定代表人授予的其他管理权力。

15. B 解析: 本题考查的是建设工程监理的工作性质的特点。建设工程监理的工作性质的特点有: 服务性; 科学性; 独立性和公正性。工程监理机构受业主的委托进行建设工程的监理活动, 当业主方和承包商发生利益冲突或矛盾时, 工程监理机构应以事实为依据, 以法律和有关合同为准绳, 在维护业主的合法权益时, 不损害承包商的合法权益, 这体现了建设工程监理的公正性。

16. B 解析: 施工成本控制是指在施工过程中, 对影响施工成本的各种因素加强管理, 并采取各种有效措施, 将施工中实际发生的各种消耗和支出严格控制在成本计划范围内, 随时揭示并及时反馈, 严格审查各项费用是否符合标准, 计算实际成本和计划成本之间的差异并进行分析, 进而采取多种措施, 消除施工中的损失浪费现象。

17. D 解析: 施工成本考核是衡量成本降低的实际成果, 也是对成本指标完成情况的总结和评价。以施工成本降低额和施工成本降低率作为成本考核的主要指标, 要加强组织管理层对项目管理部门的指导, 并充分依靠技术人员、管理人员和作业人员的经验和智慧, 防止项目管理在企业内部异化为靠少数人承担风险的以包代管模式。

18. A 解析: 在编制施工成本计划中, 大中型的项目通常由若干个单项工程构成, 而每个单项工程包括了多个单位工程, 每个单位工程又是由若干个分部分项工程构成, 因此, 按子项目编制施工成本计划是, 首先要把项目总施工成本分解到单项工程和单位工程中, 再进一步分解为分部工程和分项工程。

19. D 解析: 当工程项目的实际施工成本出现了偏差, 应当根据工程的具体情况、偏差分析和预测的结果, 采取适当的措施, 以期达到使施工成本偏差尽可能小的目的。纠偏是施工成本控制中最具实质性的一步。只有通过纠偏, 才能最终达到有效控制施工成本的目的。

20. A 解析: 赢得值法是进行工程项目的费用、进度综合分析控制的主要方法之一, 其基本参数有三个: (1) 已完工作预算费用 (BCWP); (2) 计划工作预算费用 (BCWS); (3) 已完工作实际费用 (ACWP)。

21. A 解析: 成本偏差 = 已完工程计划施工成本 - 已完工程实际施工成本 = 45 - 48 = -3, 成本偏差为负, 表示项目运行超支 3 万元; 进度偏差 = 已完工作计划成本 - 计划工

作计划成本 = $45 - 50 = -5$ ，计划成本为负，表示进度延误 5 万元。

22. A 解析：横道图法具有形象、直观、一目了然等优点，它能够准确表达出费用的绝对偏差，而且能一眼感受到偏差的严重性。但这种方法反映的信息量少，一般在项目的较高管理层应用。

23. B 解析：业务核算的范围会比会计、统计核算要广，会计和统计核算一般是对已经发生的经济活动进行核算，而业务核算，不但可以对已经发生的，而且还可以对尚未发生或正在发生的经济活动进行核算。

24. D 解析：分部分项工程成本分析的对象为已完成分部分项工程。分析的方法是：进行预算成本、目标成本和实际成本的“三算”对比，分别计算实际偏差和目标偏差，分析偏差产生的原因，为今后的分部分项工程成本寻求节约途径。由于施工项目包括很多分部分项工程，不可能也不必要对每一个分部分项工程都进行成本分析。

25. A 解析：建设工程项目是在动态条件下实施的，因此进度控制也必须是一个动态的管理过程。进行进度目标的分析和论证，其目的是论证进度目标是否合理，进度目标是否可能实现。

26. D 解析：建设项目业主方进度控制的任务是依据设计任务委托合同对设计工作进度的要求控制设计工作进度。A 选项是设计方进度控制的任务；B 项属于施工方进度控制的任务；C 项属于供货方进度控制的任务。

27. B 解析：大型建设工程项目的一级工作任务目录，将整个项目划分成若干个子系统；二级工作任务目录，将每一个子系统分解为若干个子项目；三级工作任务目录，将每一个子项目分解为若干个工作项。

28. C 解析：双代号网络计划中，最早开始时间等于各紧前工作的最早完成时间 EF_{h-j} 的最大值，即 $ES_{i-j} = \max \{EF_{h-i}\}$ 。

29. A 解析：A 选项，双代号网络图中只能有一个起点节点和一个终点节点。

30. D 解析：该工作的总时差 = 该工作的最迟完成时间 - 该工作的最早完成时间；该工作的自由时差 = 紧后工作的最早开始时间 - 该工作的最早完成时间。可见，总时差 \geq 自由时差。

31. B 解析：该工作最早完成时间 = 节点的最早开始时间 + 持续时间 = $18 + 4 = 22$ (天)，即最早第 21 天完成。

32. B 解析：承包模式的选择直接关系到工程实施的组织和协调。为了实现进度目标，应选择合理的合同结构，以避免过多的合同交界面而影响工程的进展。

33. C 解析：开展全员参与质量管理的重要手段就是运用目标管理方法，将组织的质量总目标逐级进行分解，使之形成自上而下的质量目标分解体系和自下而上的质量目标保证体系。发挥组织系统内部每个工作岗位、部门或团队在实现质量总目标过程中的作用。

34. A 解析：在 PDCA 循环中，质量计划阶段的主要任务是明确目标并制定实现目标的行动方案。B、C、D 分别是 PDCA 循环中实施、检查和处置阶段的工作，故选 A。

35. C 解析：持续改进总体业绩是组织的一个永恒目标，其作用在于增强企业满足质量要求的能力，包括产品质量、过程及体系的有效性和效率的提高。持续改进是增强和满足质量要求的能力的循环活动，是使企业的质量管理走上良性循环轨道的必由之路。

36. B 解析：工程项目质量控制系统构成，按控制原理分有：质量控制计划系统，确定建设项目的建设标准、质量方针、总目标及其分解；质量控制网络系统，明确工程项目质量责任主体构成、合同关系和管理关系，控制的层次和界面；质量控制措施系统，描述

主要技术措施、组织措施、经济措施和管理措施的安排;质量控制信息系统,进行质量信息的收集、整理、加工和文档资料的管理。

37. D 解析:施工质量计划应由自控主体即施工承包企业进行编制。

38. C 解析:事后质量控制又称事后质量把关,以使不合格的工序或产品不流入后道工序、不流入市场;事后质量控制的任务就对质量活动结果进行评价、认定;对工序质量偏差进行纠正;对不合格产品进行整改和处理。

39. B 解析:凡属“待检点”的施工作业,如隐蔽工程等,施工方必须在完成施工质量自检的基础上,提前24小时通知项目监理机构进行检查验收之后,才能进行工程隐蔽或下道工序的施工。未经过项目监理机构检查验收合格,不得进行工程隐蔽或下道工序的施工。

40. B 解析:环境因素对工程施工的影响一般难以避免,主要包括:地质水文状况、气象变化及其他不可抗力因素,以及施工现场的通风、照明、安全卫生防护设施等劳动作业环境等内容。要消除其对施工质量的不利影响,主要是采取预测预防的控制方法。

41. B 解析:作业技术交底,包括作业技术要领、质量标准、施工依据、与前后工序的关系等。

42. B 解析:由《建设工程质量管理条例》可知保修期间,因施工安装单位的施工和安装质量原因造成的问题,由原施工单位负责保修及承担费用。

43. B 解析:分部分项工程完成后,施工单位自验收合格后,通知建设单位验收,重要的分部分项工程,应邀请设计单位参加验收。

44. A 解析:施工质量发生的原因有四类:(1)技术原因:指引发质量事故是由于工程项目设计、施工中在技术上的失误。例如,结构设计计算错误、对水文地质情况判断错误,以及采用了不适合的施工方法或施工工艺灯。(2)管理原因:指引发事故是由于管理上的不完善或失误。施工单位或监理单位的质量管理体系不完善,检验制度不严密,质量控制不严格,质量管理措施落实不力,检测仪器设备管理不善而失准,以及材料检验不严等原因引起质量事故。(3)社会、经济原因:由于经济因素及社会上存在的弊端和不正之风,造成建设中的错误行为,而导致出现质量事故例如某些施工企业盲目追求利润而不顾工程质量;在投标报价中随意压低标价,中标后则依靠违法的手段或修改方案追加工程款,甚至偷工减料等。(4)人为事故和自然灾害原因:由于人为的设备事故、安全事故,导致连带发生质量事故,以及严重的自然灾害等不可抗力造成质量事故。

45. B 解析:在分层法的实际应用中,通常根据管理需要和统计目的进行调查分析的层次划分。一般的划分包括:按施工时间分、按地区部位分、按产品材料分、按检测方法分、按作业组织分、按工程类型分、按合同结构分。

46. D 解析:对建设工程项目结构主要部位(如桩基、基础、主体结构)除了常规检查外,还要在分部工程验收时,要求建设单位将施工、设计、监理、建设方分别签字的质量验收证明在验收后3天内报监督机构备案。

47. A 解析:职业健康安全与环境管理体系的相同点包括:管理目标基本一致、管理原理基本相同。其中管理原理基本相同包括:都强调了为制定、实施、实现、评审和保持响应的方针所需要的组织活动、策划活动、职责、程序、过程和资源。

48. B 解析:本题考核的是建设工程职业健康安全与环境管理的要求。在建设工程项目决策阶段,建设单位应按照有关建设工程的法律法规和强制性标准的要求,办理各种有关安全与环境保护方面的审批手续。对需要进行环境影响评价或安全预评价的建设工程项

目,应组织或委托有相应资质的单位进行建设工程项目环境影响评价和安全预评价。

49. A 解析:本题考查的是建设工程环境管理的目的。建设工程项目环境管理的目的是保护生态环境,使社会的经济发展与人类的生存环境相协调。采取措施控制施工现场的各种粉尘、废水、废气、固体废弃物及噪声、振动对环境的污染和危害,并且要注意对资源的节约和避免资源的浪费。

50. D 解析:文明施工的规定包括:个人岗位责任制、经济责任制、安全检查制度、持证上岗制度、奖惩制度、竞赛制度和各项专业管理制度等。D选项不正确。

51. A 解析:施工安全控制具有动态性的原因可归结为建设工程项目的单件性和建设工程项目施工分散性。C项属于施工安全控制具有交叉性的原因;D项属于施工安全控制面广的原因。

52. B 解析:安全检查表(SCL)实际上就是实施安全检查和诊断项目的明细表。它的优点是简单易懂,容易掌握,可以事先组织专家编制检查项目,使安全检查做到系统化、完整化。缺点是只能做出定性评价。

53. D 解析:建设工程安全事故处理的程序为:(1)迅速抢救伤员并保护事故现场;(2)组织调查组,开展事故调查;(3)现场勘查;(4)分析事故原因;(5)制定预防措施;(6)提交事故调查报告;(7)事故的审理和结案。

54. C 解析:施工现场垃圾渣土要及时清理出现场;高大建筑物清理施工垃圾时,要使用封闭式的容器或者采取其他措施处理高空废弃物,严禁凌空随意抛撒。

55. C 解析:根据我国有关规定,有下列情形之一的,经批准可进行邀请招标:(1)项目技术复杂或者有特殊要求,只有少量几家潜在投标人可供选择的;(2)受自然地域环境限制的;(3)涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾,适宜招标但不宜公开招标的;(4)拟公开招标的费用与项目的价值相比,不值得的;(5)法律、法规规定不宜公开招标的。

56. D 解析:有的招标文件中提供了工程量清单,投标者还需要进行复核,这直接影响到投标报价及中标的机会;对于单价合同,当发现相差较大时,投标人应向招标人要求澄清;对于总价合同,如果业主在投标前对争议工程量不予更正,而且是对投标者不利的情况,投标者在投标时要附上声明:工程量表中某项工程量有错误,施工结算应按实际完成量计算。

57. D 解析:发包人应按合同约定提供材料设备,并向承包人提供产品合格证明,对其质量负责。发包人在所供材料设备到货前24小时以书面形式通知承包人,由承包人派人与发包人共同清点。

58. B 解析:合同中应明确结算的时间、方式和手续。首先应明确是验单付款还是验货付款。结算方式可以是现金支付、转账结算或异地托收承付。现金支付适用于成交货物数量少且金额小的合同;转账结算适用于同城市或同地区内的结算;异地托收承付适用于合同双方不在同一城市的结算方式。

59. D 解析:总价合同的特点包括:(1)发包单位可以在报价竞争状态下确定项目的总造价,可以较早确定或预测工程成本;(2)业主的风险较小,承包人将承担较多的风险;(3)评标时易于迅速确定最低价的投标人;(4)在施工进度上能极大地调动承包人的积极性;(5)发包单位能更容易、更有把握地对项目进行控制;(6)必须完整而明确地规定承包人的工作;(7)必须将设计和施工方面的变化控制在最小限度内。

60. B 解析:一般的民事法律关系的内容(即权利和义务)基本处于一种确定的状

态,而担保的内容处于一种不确定的状态,即当债务人不按主合同之约定履行债务导致债权无法实现时,担保的权利和义务才能确定并成为现实。

61. C 解析:竣工验收合格即办理移交,是一个重要的合同事件,它表示保修责任的开始。

62. B 解析:根据合同实施偏差分析的结果,承包商应该采取相应的调整措施,包括:(1)组织措施,如增加人员投入,调整人员安排,调整工作流程和工作计划等;(2)技术措施,如变更技术方案,采用新的高效率的施工方案等;(3)经济措施,如增加投入,采取经济激励措施等;(4)合同措施,如进行合同变更,签订附加协议,采取索赔手段等。

63. D 解析:D选项,工程变更指标的发出有两种形式:书面形式和口头形式。一般情况下要求用书面形式发布变更指标,如果由于情况紧急而来不及发出书面指标,承包人应该根据合同规定要求工程师书面认可。

64. D 解析:索赔成立的前提条件包括:(1)与合同对照,事件已造成了承包人工程项目成本的额外支出或直接工期损失;(2)造成费用增加或工期损失的原因,按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任;(3)承包人按合同规定的程序和时间提交索赔意向通知和索赔报告。

65. A 解析:实际费用法是计算工程索赔时最常用的一种方法。这种方法的计算原则是以承包商为某项索赔工作所支付的实际开支为根据,向业主要求费用补偿。用实际费用法计算时,在直接费的额外费用部分的基础上,再加上应得的间接费和利润,即是承包商应得的索赔金额。

66. D 解析:我国仲裁实行一裁终局制,故A、B、C选项不正确。D选项正确,当事人一方不履行仲裁裁决时,另一方可以申请人民法院执行,而仲裁庭无权执行。

67. A 解析:英国土木工程师协会(ICE)是英国代表土木工程师的专业机构及资质评定组织。1993年ICE研究制定了《新工程合同》(NEC)。

68. D 解析:信息指的是用口头的方式、书面的方式或电子的方式传递的知识、新闻或可靠的或不可靠的情报。声音、文字、数字、图像等都是信息表达的形式。

69. B 解析:技术类信息包括前期技术信息、设计技术信息、质量控制信息、材料设备技术信息、施工技术信息、竣工验收技术信息。

70. D 解析:我国实施国家信息化的总体思路是:(1)以信息技术应用为导向;(2)以信息资源开发和利用为中心;(3)以制度创新和技术创新为动力;(4)以信息化带动工业化;(5)加快经济结构的战略性调整;(6)全面推动领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化进程。

二、多项选择题

71. BCE 解析:A选项,职能组织结构每一个职能部门可根据它的管理职能对其直接和非直接的下属工作部门下达工作指令;选项D,线性组织结构每一个工作部门只能对其直接的下属工作部门下达工作指令,每一个工作部门也只有一个直接的上级部门。

72. ABE 解析:工程总承包企业受业主委托,按照合同约定对建设工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。工程总承包企业按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责。工程总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业;分包企业按照分包合同的约定对总承包企业负责。建设项目工程总承包的主要意义并不在于总价包干和“交钥匙”,其核心是通过设

计与施工过程的组织集成,促进设计与施工的紧密结合,以达到为项目建设增值的目的。

73. BCE 解析:建设工程项目管理规划内容涉及的范围和深度,在理论上和工程实践中并没有统一的规定,应视项目的特点而定。项目实施过程中主客观条件的变化是绝对的,不变则是相对的;在项目进展过程中平衡是暂时的,不平衡则是永恒的,因此,建设工程项目管理规划必须随着情况的变化而进行动态调整。项目管理实施规划应由项目经理组织编制。

74. ABCE 解析:施工组织设计的基本内容包括:工程概况、施工部署及施工方案、施工进度计划、施工平面图、主要技术经济指标。

75. BCDE 解析:在施工过程中投资的计划值和实际值的比较包括:工程合同价与工程概算的比较;工程合同价与工程预算的比较;工程款支付与工程概算的比较;工程款支付与工程预算的比较;工程款支付与工程合同价的比较;工程决算与工程概算、工程预算和工程合同价的比较。选项 A 属于设计过程中的计划值和实际值的比较内容。

76. ACD 解析:造成个人沟通障碍的原因除 A、C、D 外,还包括:对信息的态度不同所造成的障碍、相互不信任所产生的障碍、沟通者的畏惧感及个人心理品质也会造成沟通障碍。

77. ABE 解析:成本计划一般情况下有成本计划的数量指标、成本计划的质量指标、成本计划的效益指标三类。成本计划的数量指标有按子项目汇总的工程项目计划总成本指标;按分部汇总的各单位工程计划成本指标;按人工、材料、机械等各主要生产要素计划成本指标。成本计划的质量指标有设计预算成本计划降低率 and 责任目标成本计划降低率。成本计划的效益指标有设计预算成本计划降低额和责任目标成本计划降低额。

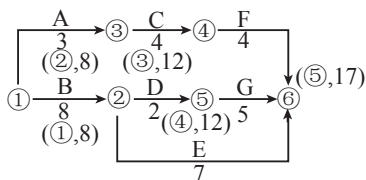
78. ABC 解析:编制施工成本计划的方法有:(1)按施工成本组成编制施工成本计划;(2)按施工项目组成编制施工成本计划;(3)按施工进度编制施工成本计划。

79. ABC 解析:表格法的特点包括:(1)灵活、适用性强,可根据实际需要设计表格,进行增减项;(2)信息量大,可以反映偏差分析所需的资料,从而有利于费用控制人员及时采取针对性措施,加强控制;(3)表格处理可借助于计算机,从而节约大量数据处理所需的人力,并大大提高速度。

80. BDE 解析:会计核算主要是价值核算。会计记录具有连续性、系统性、综合性等特点。业务核算是各业务部门根据业务工作的需要而建立的核算制度,它包括原始记录和计算登记表。业务核算的范围比会计、统计核算要广。统计核算是利用会计核算资料和业务核算资料,把企业生产经营活动客观现状的大量数据,按统计方法加以系统整理,表明其规律性。

81. BCD 解析:业主方进度控制的任务是控制整个项目实施阶段的进度,包括:控制设计准备阶段的工作进度、设计工作进度、施工进度、物资采购进度及项目动用之前准备阶段的工作进度。

82. CDE 解析:用标号法计算,如下图所示。



关键线路是:①—②—③—④—⑤—⑥,关键线路上的工作是关键工作,关键工作

是: B、C、G。双代号网络图中除了关键工作外均为非关键工作, 所以非关键工作为: A、D、E、F。

83. ABD 解析: PDCA 循环中四大职能是: 计划、实施、检查、处置, 这四个职能是循环进行的。其中, 计划职能包括确定或明确质量目标和制定实现质量目标的行动方案两方面; 对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格, 及时进行原因分析, 采取必要的措施, 予以纠正, 保持工程质量形成过程的受控状态; 处置分纠偏和预防改进两个方面。为保证工程质量的产出或形成过程能够达到预期的结果, 在各项质量活动实施前, 要根据质量管理计划进行行动方案的部署和交底。

84. ABCD 解析: 质量手册是企业质量管理体系的纲领性文件, 其内容一般包括: (1) 企业的质量方针、质量目标; (2) 组织机构及质量职责; (3) 体系要素或基本控制程序; (4) 质量手册的评审、修改和控制的管理办法。

85. AD 解析: 对人的控制就是控制人的主观性, 降低人的失误率。

86. ADE 解析: 各级政府质量监督机构对建设工程质量监督的依据是国家、地方和各专业建设管理部门颁发的法律、法规及各类规范和强制性标准。

87. BCDE 解析: 施工过程质量验收不合格的处理: (1) 在检验批验收时, 对严重的缺陷应推倒重来, 一般的缺陷通过返修或更换器具、设备予以解决后重新进行验收; (2) 个别检验批发现试块强度等不满足要求等难以确定是否验收时, 应请有资质的法定检测单位检测鉴定, 当鉴定结果能够达到设计要求时, 应通过验收; (3) 当检测鉴定达不到设计要求, 但经原设计单位核算仍能满足结构安全和使用功能的检验批, 可予以验收; (4) 严重质量缺陷或超过检验批范围内的缺陷, 经法定检测单位检测鉴定以后, 认为不能满足最低限度的安全储备和使用功能, 则必须进行加固处理, 虽然改变外形尺寸, 但能满足安全使用要求, 可按技术处理方案和协商文件进行验收, 责任方应承担经济责任; (5) 通过返修或加固后处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位(子单位)工程, 严禁验收。

88. CE 解析: 施工质量事故发生的原因有:

(1) 技术原因: 指引发质量事故是由于工程项目设计、施工中在技术上的失误。例如, 结构设计计算错误、对水文地质情况判断错误, 以及采用了不适合的施工方法或施工工艺灯。

(2) 管理原因: 指引发事故是由于管理上的不完善或失误。施工单位或监理单位的质量管理体系不完善, 检验制度不严密, 质量控制不严格, 质量管理措施落实不力, 检测仪器设备管理不善而失准, 以及材料检验不严等原因引起质量事故。

(3) 社会、经济原因: 由于经济因素及社会上存在的弊端和不正之风, 造成建设中的错误行为, 而导致出现质量事故例如某些施工企业盲目追求利润而不顾工程质量; 在投标报价中随意压低标价, 中标后则依靠违法的手段或修改方案追加工程款, 甚至偷工减料等。

(4) 人为事故和自然灾害原因: 由于人为的设备事故、安全事故, 导致连带发生质量事故, 以及严重的自然灾害等不可抗力造成质量事故。

89. BD 解析: 分层法的基本思想是对工程质量状况的调查和质量问题的分析, 必须分门别类地进行, 以便准确有效地找出问题及其原因; 因果分析图法又称为质量特性要因分析法, 其基本原理是对每一个质量特性或问题, 逐层深入排查可能原因, 然后确定其中最主要的原因, 进行有的放矢的处置和管理。

90. BC 解析: 文件和资料控制的目的是意图包括: ①建立并保持文件和资料的控制

程序; ②识别和控制体系运行和职业健康安全活动绩效的关键文件和资料。

91. ABE 解析: 依据《特种作业人员安全技术考核管理规定》, 特种作业的范围包括: (1) 电工作业, 包括高压电工作业、低压电工作业、防爆电气作业; (2) 焊接与热切割作业, 包括熔化焊接与热切割作业、压力焊作业、钎焊作业; (2) 高处作业, 包括登高架设作业, 高处安装、维护、拆除作业; (3) 制冷与空调作业, 包括制冷与空调设备运行操作作业、制冷与空调设备安装修理作业; (4) 煤矿安全作业; (5) 金属非金属矿山安全作业; (6) 石油天然气安全作业; (7) 冶金(有色)生产安全作业; (8) 危险化学品安全作业; (9) 烟花爆竹安全作业; (10) 安全监管总局认定的其他作业。

92. ACD 解析: 选项 BE 属于安全生产事故发生后的处理方法。A、C、D 选项正确。

93. ACD 解析: 选项 B, 正确的表述应为“生产经营单位应兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的, 应当及时修订应急预案”; 选项 E, 正确的表述应为“地方各级安全生产监督管理部门的应急预案, 应当报同级人民政府和上一级安全生产监督管理部门备案”。

94. DE 解析: 资格审查分为资格预审和资格后审。其中, 资格预审是指招标人在招标开始之前或者开始初期, 由招标人对申请参加投标的潜在投标人进行资质条件、业绩、信誉、技术、资金等多方面的情况进行资格审查; 经认定合格的潜在投标人, 才可以参加投标; 通过资格预审, 可以淘汰不合格的潜在投标人; 资格预审是一个重要的过程, 要有比较严谨的执行程序; 资格预审必须在指定的时间、地点出售资格预审文件, 并同时公布对资格预审文件的答疑的具体时间。

95. ABCE 解析: 预付款起扣的关键是工程预付款的时间和数额。实行工程预付款的, 双方应当在专用条款内约定发包人向承包人预付工程款的时间和数额, 开工后按约定的时间和比例逐次扣回。

96. ACDE 解析: 根据《建设工程施工合同示范文本》(GF—1999—0201), 合同双方可约定, 可对合同价款进行调整的条件包括: (1) 法律、行政法规和国家有关政策变化影响合同价款; (2) 工程造价管理部门公布的价格调整; (3) 一周内非承包人原因停水、停电、停气造成的停工累计超过 8 小时; (4) 双方约定的其他因素。

97. ACD 解析: 支付担保的额度为工程合同总额的 20%~25%。工程款支付担保的作用在于: 通过对业主资信状况进行严格审查并落实各担保措施, 确保工程费用及时支付到位; 一旦业主违约, 付款担保人将代为履约。

98. ABCD 解析: 合同跟踪的对象包括: (1) 承包的任务, 包括工程施工的质量、工程进度、工程数量、成本的增加和减少; (2) 工程小组或分包人的工程和工作; (3) 业主和其委托的工程师的工作。

99. DE 解析: 索赔的依据主要是三个方面: 合同文件, 法律、法规及工程建设惯例。合同文件是索赔的最主要的依据, 它包括合同协议书、中标通知书、投标书及附件、专用条款、通用条款、标准规范技术文件、图纸、工程量清单、工程报价单和预算书。

100. CDE 解析: 对建设工程项目的信息可以从不同的角度进行分类。按信息的内容属性, 如组织类信息、管理类信息、经济类信息、技术类信息和法规类信息。

临考预测全真模拟试卷（二） 参考答案与解析

一、单项选择题

1. C 解析: 工程建设增值包括确保工程建设安全、提高工程质量、有利于投资（成本）控制、有利于进度控制。工程使用（运行）增值包括确保工程使用安全、有利于环保、有利于节能、满足最终用户的使用功能、有利于降低工程运营成本、有利于工程维护。

2. C 解析: 本题考核的是项目结构图。项目结构图是一个组织工具，通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解，以反映组成该项目的各项工作任务。组织结构图反映一个组织系统中各组成部门（组成元素）之间的组织关系（指令关系）。在工作任务分工表中应明确各项工作任务由哪个工作部门（或个人）负责，由哪些工作部门（或个人）配合或参与。管理职能分工表是用表的形式反映项目管理班子内部项目经理、各工作部门和各工作岗位对各项工作任务的项目管理职能分工。C 选项正确。

3. B 解析: 工作流程组织可反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，是一种动态关系。

4. C 解析: 本题考查的是建设工程项目实施阶段策划的主要任务。建设工程项目实施阶段策划的主要任务是确定如何组织该项目的开发或建设。

5. B 解析: 建筑工程的发包单位可以将建筑工程的勘察、设计、施工、设备采购一并发包给一个工程总承包单位，也可以将建筑工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项发包给一个工程总承包单位；但不得将应由一个承包单位完成的建筑工程分成若干部分发包给几个承包单位。

6. C 解析: 本题考查的是工程建设的物资采购。我国《建筑法》对物资采购有这样的规定：“按照合同约定，建筑材料、建筑构配件和设备由工程承包单位采购的，发包单位不得指定承包单位购入用于工程的建筑材料、建筑构配件和设备或者指定生产厂、供应商”。

7. C 解析: 建设工程项目管理规划是指导项目管理工作的纲领性文件，它从总体上和宏观上对多个方面进行分析和描述。

8. A 解析: 施工组织总设计是以整个建设工程项目为对象而编制的，如一个工厂、一个机场、一个道路工程（包括桥梁）、一个居住小区等，它是对整个建设工程项目施工的战略部署，是指导全局性施工的技术和经济纲要。

9. A 解析: 项目目标动态控制的核心是在项目实施过程中定期进行项目目标的计划值和实际值比较，当发现目标偏离时采取纠偏措施。

10. A 解析: 通过工程进度计划值和实际值的比较，如发现进度的偏差，应采取相应的纠偏措施。分析由于管理的原因而影响进度的问题，可采取调整进度管理的方法和手段、改变施工管理和强化合同管理、及时解决工程款支付和落实加快工程进度所需的资金、改进施工方法和改变施工机具等。

11. B 解析: 本题考查项目经理的基本概念。建筑施工企业项目经理，是指受企业法定代表人委托，对工程项目施工过程全面负责的项目管理者，是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。

12. A 解析: 选项 A，正确的表述应为“沟通有两个要素：思维和表达”。其他选项正确。

13. A 解析: 建设工程的组织风险包括：（1）组织结构模式；（2）工作流程组织；

(3) 任务分工和管理职能分工; (4) 业主方 (包括代表业主利益的项目管理方) 人员的构成和能力; (5) 设计人员和监理工程师的能力; (6) 承包方管理人员和一般技工的能力; (7) 施工机械操作人员的能力和经历; (8) 损失控制和安全管理人员的资历和能力等。A 项属于经济与管理风险。

14. B 解析: 在建设工程项目的风险类型中, 涉及经济、资金和人身或信息安全的风险都是经济与管理风险类型中的。

15. B 解析: 对中型及中型以上或专业性较强的工程项目, 项目监理机构应编制工程建设监理实施细则, 工程建设监理实施细则应在工程施工开始前编制完成, 并必须经总监理工程师批准。

16. C 解析: 施工成本管理就是要在保证工期和质量要求的情况下, 利用组织措施、经济措施、技术措施、合同措施把成本控制在计划范围内, 并进一步寻求最大程度地成本节约。

17. D 解析: 工程项目计划总成本指标属于成本计划的数量指标; 责任目标成本计划降低额 及各生产要素计划成本指标属于成本计划的效益指标。

18. B 解析: 施工项目成本核算所提供的各种成本信息, 是成本预测、成本计划、成本控制、成本分析和成本考核等各个环节的依据。

19. C 解析: 为了取得施工成本管理的理想成效, 应当从多方面采取措施实施管理, 通常可以将这些措施归纳为组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。其中, 采用合同措施控制施工成本, 应贯穿整个合同周期, 包括从合同谈判开始到合同终结的全过程。

20. C 解析: 在编制网络计划时, 在充分考虑进度控制对项目划分要求的同时, 还要考虑确定施工成本支出计划对项目划分的要求。

21. A 解析: 用赢得值法进行费用、进度综合分析控制, 基本参数有三项, 即已完工作预算费用、计划工作预算费用和已完工作实际费用。进度绩效指数 (SPI) = 已完工作预算费用 ($BCWP$) / 计划工作预算费用 ($BCWS$)。当进度绩效指数 (SPI) < 1 时, 表示进度延误, 即实际进度比计划进度拖后; 当进度绩效指数 (SPI) > 1 时, 表示进度提前, 即实际进度比计划进度快。费用绩效指数 (CPI) = 已完工作预算费用 ($BCWP$) / 已完工作实际费用 ($ACWP$)。当费用绩效指数 (CPI) < 1 时, 表示超支, 即实际费用高于预算费用; 当费用绩效指数 (CPI) > 1 时, 表示节支, 即实际费用低于预算费用。

22. C 解析: 当费用绩效指数 $CPI < 1$, 表示超支, 即实际费用高于预算费用; 进度绩效指数 $SPI > 1$, 表示进度提前, 即实际进度比计划进度快。因此应该抽出部分人员, 增加少量骨干人员, 以致工程正常平稳的进行。

23. C 解析: 分部分项工程成本分析是施工项目成本分析的基础。分部分项工程成本分析的对象为已完成分部分项工程。

24. B 解析: 在分部分项工程成本分析中, 预算成本的资料来源是投标报价成本, 目标成本的资料来源是施工预算, 实际成本的资料来源是施工任务单的实际工程量、实耗人工和限额领料单的实耗材料。

25. A 解析: 进度控制的目的是通过控制以实现工程的进度目标。如只重视进度计划的编制, 而不重视进度计划必要的调整, 则进度无法得到控制。为了实现进度目标, 进度控制的过程也就是随着项目的进展, 进度计划不断调整的过程。

26. B 解析: 横道图是一种最简单、运用最广泛的传统的进度计划方法。

27. A 解析: 双代号时标网络计划是以时间坐标为尺度编制的网络计划, 时标网络计

划中以实箭线表示工作,以虚箭线表示虚工作,以波形线表示工作的自由时差。

28. C 解析:计算工期是根据网络计划时间参数计算所得的工期,所以由网络计划的最早时间计算得到的工期即终点节点的最大值为计算工期。

29. D 解析: $ES_j = \max \{ES_i + D_i\}$ 其中 i 为 j 的紧前工作。本题中即为 $\max \{8, 10\} = 10$ 。

30. B 解析:经过计算,总时差为零的工作为关键工作。A、B、C、E、G 工作的总时差都为零。而从起点到终点都为关键工作的线路即为关键线路,且关键线路上的所有工作之间的时间间隔都为零。

31. A 解析:本题考查工作的总时差与自由时差概念的区别。总时差是指不影响总工期的前提下,本工作可以利用的机动时间;自由时差是指不影响其紧后工作最早开始时间的前提下,本工作可以利用的机动时间。

32. D 解析:建设工程项目进度控制在管理观念方面存在的主要问题有:(1)缺乏进度计划系统的观念,分别编制各种独立而互不联系的计划,形成不了计划系统;(2)缺乏动态控制的观念,只重视计划的编制,而不重视及时地进行计划的动态调整;(3)缺乏进度计划多方案比较和选优的观念,合理的进度计划应体现资源的合理使用、工作面的合理安排、有利于提高建设质量、有利于文明施工和有利于合理地缩短建设周期。

33. A 解析:质量控制是质量管理的一部分而不是全部。故 A 选项正确。

34. D 解析:处置(Action)阶段,对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格,及时进行原因分析,采取必要的措施,予以纠正,保持质量形成的受控状态。

35. B 解析:建立工程项目质量控制体系的原则包括:(1)分层次规划的原则;(2)目标分解原则;(3)质量责任制原则;(4)系统有效性原则。

36. C 解析:施工质量计划的内容一般包括:(1)工程特点及施工条件分析;(2)质量总目标及其分解目标;(3)质量管理组织机构和职责,人员及资源配置计划;(4)确定施工工艺与操作方法的技术方案和施工组织方案;(5)施工材料、设备等物资的质量管理及控制措施;(6)施工质量检验、检查、试验工作的计划安排及其实施方法与接收准则;(7)施工质量控制点及其跟踪控制的方式与要求;(8)质量记录的要求等。

37. A 解析:事中质量控制又称作业活动过程质量控制,是指质量活动主体的自我控制和其他人监控的控制方式。自我控制是第一位的。他人监控是指作业者的质量活动过程和结果,接受来自企业内部管理者和来自企业外部有关方面的检查检验。

38. C 解析:凡属“见证点”的施工作业,如重要部位、特种作业、专门工艺等,施工方必须在该项作业开始前 24 小时,书面通知现场监理机构到位旁站,见证施工作业过程;凡属“待检点”的施工作业,如隐蔽工程等,施工方必须在完成施工质量自检的基础上,提前 24 小时通知项目监理机构进行检查验收之后,才能进行工程隐蔽或下道工序的施工。

39. A 解析:施工环境的质量控制方法包括:(1)对地质水文等方面影响因素的控制,应根据设计要求,分析工程岩土地质资料,预测不利因素,并会同设计等方面采取相应的措施,如基坑降水、排水、加固维护等技术控制方案;(2)对天气气象方面的不利条件,应在施工方案中制定专项施工方案,明确施工措施,落实人员、器材等方面各项准备以紧急应对,从而控制其对施工质量的不利影响;(3)环境因素造成的施工中断,往往会对工程质量造成不利影响,必须通过加强管理、调整计划等措施,加以控制。

40. C 解析:为了保证建设工程质量,我国规定对工程所使用的主要材料、半成品、

构配件及涉及安全的试块、试件等应进行现场见证取样送检,对设计结构安全、使用功能、节能、环境保护等重要分部工程应进行抽样检测。

41. B 解析:由于分部工程所含的各分项工程性质不同,因此它并不是在所含分项验收基础上的简单相加,即所含分项验收合格且质量控制资料完整,只是分部工程质量验收的基本条件,还必须在此基础上对涉及安全和使用功能的地基基础、主体结构、有关安全及重要使用功能的安装分部工程进行见证取样试验或抽样检测;而且还需要对其观感质量进行验收,并综合给出质量评价。

42. C 解析:质量事故处理依据包括:(1)质量事故的实况资料:发生的时间、地点,状况描述,发展变化情况,观测记录、事故现场照片或录像、调查组获得的第一手资料;(2)有关合同及合同文件:工程承包合同、设计委托合同、设备与器材购销合同、监理合同及分包合同等;(3)有关技术文件和档案:有关设计文件、档案和资料等;(4)相关的建设法规:《建筑法》,与工程质量及质量事故处理有关的法规及勘察、设计、施工、监理等单位自制的法规,从业者资格法规,建筑市场方面的法规等。

43. B 解析:因果分析图法的基本原理是对每一个质量特性或问题,逐层深入排查可能原因,然后确定其中最主要原因,进行有的放矢的处置和管理。

44. D 解析:直方图法首先收集当前生产过程质量特性抽检的数据,然后制作直方图进行观察分析,根据正态分布图判断生产过程的质量状况和能力。

45. B 解析:直方图的分布形状及分布区间宽窄是由质量特性统计数据的平均值和标准偏差所决定的。

46. A 解析:政府建设工程质量监督机构应在开工前召开首次监督会议,公布监督方案,并进行第一次监督检查。编制单位工程质量监督报告是政府建设工程质量监督机构在竣工阶段所进行的工作。

47. A 解析:本题考查的是环境的概念。《环境管理体系要求及使用指南》(GB/T 24001—2004)认为环境是指“组织运行活动的外部存在,包括空气、水,土地、自然资源、植物、动物、人,以及它(他)们之间的相互关系”。这个定义是以组织运行活动为主体,其外部存在主要是指人类认识到的、直接或间接影响人类生存的各种自然因素及它(他)们之间的相互关系。

48. D 解析:内部审核是组织对其自身的管理体系进行的审核,是对体系是否正常运行及是否达到了规定的目标所做的独立的检查和评价,是管理体系自我保证和自我监督的一种机制。管理评审是由组织的最高管理者对管理体系的系统评价,判断组织的管理体系面对内部情况的变化和外部环境是否充分适应有效,由此决定是否对管理体系做出调整,包括方针、目标、机构和程序等。

49. A 解析:对于依法批准开工报告的建设工程,建设单位应当自开工报告批准之日起15日内,将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

50. C 解析:危险源是安全管理的主要对象,在实际生活和生产过程中的危险源是以多种多样的形式存在的。虽然危险源的表现形式不同,但从本质上说,能够造成危害后果的,均可归结为能量的意外释放或约束、限制能量和危险物质措施失控的结果。所以,存在能量、有害物质及对能量和有害物质失去控制是危险源导致事故的根源和状态。

51. B 解析:安全检查的注意事项包括:安全检查要深入基层;建立检查的组织领导机构;做好检查的各项准备工作;明确检查的目的和要求;把自查与互查有机结合起来;

坚持查改结合；建立检查档案；根据用途和目的具体确定安全检查表的种类。

52. A 解析：施工安全控制的程序包括：（1）确定每项具体建设工程项目的安全目标；（2）编制建设工程项目安全技术措施计划；（3）安全技术措施计划的落实和实施；（4）安全技术措施计划的验证；（5）持续改进。

53. B 解析：职业伤害事故按事故后果严重程度分类，重大伤亡事故是指一次事故中死亡3人以上（含3人）的事故。

54. D 解析：建筑施工场界噪声限值表如下。

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 [dB (A)]	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机械等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振动棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

55. C 解析：招标人对已经发出的招标文件进行必要的澄清和修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前发出。

56. A 解析：初步评审主要是进行符合性审查，即重点审查投标书是否实质上响应了招标文件的要求。审查内容包括：投标资格审查、投标文件完整性审查、投标担保的有效性、与招标文件是否有显著的差异和保留等。

57. D 解析：投标计算是投标人对招标工程施工所要发生的各种费用的计算。投标计算必须与采用的合同计价形式相协调。

58. D 解析：设备采购合同通常采用固定总价合同，在合同交货期内价格不进行调整。合同价款的支付一般分三次进行：（1）设备制造前，采购方支付设备价格的10%作为预付款；（2）供货方按照交货顺序在规定的时间内将货物送达交货地点，采购方支付该批设备价的80%；（3）剩余的10%作为设备保证金，待保证期满，采购方签发最终验收证书后支付。

59. D 解析：劳务报酬最终支付包括：（1）全部工作完成，经承包人认可后14天内，劳务分包人向承包人递交完整的结算资料，双方按照本合同约定的计价方式，进行劳务报酬的最终支付；（2）承包人收到劳务分包人递交的结算资料后14天内进行核实，给予确认或者提出修改意见。承包人确认结算资料后14天内向劳务分包人支付劳务报酬尾款；（3）劳务分包人和承包人对劳务报酬结算价款发生争议时，按合同约定处理。

60. C 解析：成本加酬金合同又称为成本补偿合同，这是与固定总价合同正好相反的合同，工程施工的最终合同价格将按照工程的实际成本再加上一定的酬金进行计算。采用这种合同，承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险，这些风险主要由业主承担，对业主的投资控制很不利。

61. D 解析：履约担保的有效期始于工程开工之日，终止日期则可以约定为工程竣工交付之日或者保修期满之日。

62. D 解析：合同跟踪的重要依据是合同及依据合同而编制的各种计划文件；其次还要依据各种实际工程文件，如原始记录、报表、验收报告等；另外，还要依据管理人员对现场情况的直观了解，如现场巡视、交谈、会议、质量检查等。

63. B 解析：合同实施偏差分析的内容包括：（1）产生偏差的原因分析；（2）合同

实施偏差的责任分析; (3) 合同实施趋势分析。

64. C 解析: 承包商向业主的索赔中, 关于工期的索赔包括: (1) 关于延长工期的索赔; (2) 由于延误产生损失的索赔; (3) 赶工费用的索赔。

65. B 解析: 窝工费的计算, 如果是租赁设备, 一般按照实际租金和调进调出费的分摊计算; 如果是承包商自有设备, 一般按台班折旧费计算, 而不能按台班费计算。

66. D 解析: 对于不可辞退的工人, 索赔人工窝工费, 应按人工工日成本计算; 对于可以辞退的工人, 可索赔人工上涨费; 自有机机械窝工费一般按台班折旧费索赔, 租赁机械一般按实际租金和调进调出的分摊费计算; 由于全面停工, 可索赔增加的工地管理费。现场管理费可按日计算, 也可按直接成本的百分比计算。

67. C 解析: 合同双方经过协商, 选定一个独立公正的争端裁决委员会 (DAB), 当发生合同争议时, 由该委员会对其争议做出决定。合同双方在收到决定后 28 天内, 均未提出异议, 则该决定即是最终的, 对双方均具有约束力。

68. D 解析: 信息指的是用口头的方式、书面的方式或电子的方式传递的知识、新闻或可靠的或不可靠的情报。声音、文字、数字、图像等都是信息表达的形式。

69. A 解析: 对建设工程项目的信息可以从不同的角度进行分类。按项目管理工作的对象, 即按项目的分解结构, 如子项目 1 子项目 2 等进行信息分类。

70. B 解析: 我国实施国家信息化的总体思路是: (1) 以信息技术应用为导向; (2) 以信息资源开发和利用为中心; (3) 以制度创新和技术创新为动力; (4) 以信息化带动工业化; (5) 加快经济结构的战略性调整; (6) 全面推动领域信息化、区域信息化、企业信息化和社会信息化进程。

二、多项选择题

71. BCDE 解析: 建设项目工程总承包方的项目管理目标除 B、C、D、E 外, 还包括工程总承包方的质量目标。A 选项不是工程总承包的管理目标。

72. ADE 解析: 组织分工反映了一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职能分工。工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系, 它可用以描述工作流程组织。工作流程图是一个重要的组织工具。组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系。在线性组织结构中每一个工作部门只有唯一的上级工作部门, 其指令来源是唯一的。故 A、D、E 选项正确。

73. ABCD 解析: 项目目标分析和再论证的主要工作内容包括: 投资目标的分解和论证; 编制项目投资总体规划; 进度目标的分解和论证; 编制项目建设总进度规划; 项目功能分解; 建筑面积分配; 确定项目质量目标。

74. BCE 解析: 项目目标动态控制的纠偏措施中的组织措施是分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题, 并采取相应措施, 如调整项目组织结构、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等。A 选项属于管理措施, D 选项属于技术措施。

75. ABCE 解析: 本题考查的是项目经理的职责。根据《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006), 项目经理应履行的职责包括: (1) 项目管理目标责任书规定的职责; (2) 主持编制项目管理实施规划, 并对项目目标进行系统管理; (3) 对资源进行动态管理; (4) 建立各种专业管理体系, 并组织实施; (5) 进行授权范围内的利益分配; (6) 收集工程资料, 准备结算资料, 参与工程竣工验收; (7) 接受审计, 处理项目经理部解体的善后工作; (8) 协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作。

76. ABD 解析: 施工验收阶段建设监理工作的主要任务有: 督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料, 并提出意见; 审查施工单位提交的竣工验收申请, 编写工程质量评估报告; 组织工程预验收, 参加业主组织的竣工验收, 并签署竣工验收意见; 编制、整理工程监理归档文件并提交给业主。

77. ACDE 解析: 施工成本控制的依据包括: 工程承包合同、施工成本计划、进度报告、工程变更、有关施工组织设计、分包合同文本等。

78. ABDE 解析: 施工过程中为了降低成本可采取的技术措施包括: (1) 进行技术经济分析, 确定最佳的施工方案; (2) 结合施工方法, 进行材料使用的比选, 在满足功能要求的前提下, 通过代用, 改变配合比、使用添加剂等方法降低材料消耗的费用; (3) 确定最合适的施工机械、设备使用方案; (4) 结合项目的组织设计及自然地理条件, 降低材料的库存成本和运输成本; (5) 先进的施工技术的应用, 新材料的运用, 新开发机械设备的使用等。在实践中, 也要避免仅从技术角度选定方案而忽视对其经济效果的分析论证。

79. AD 解析: 费用偏差 = 已完工作预算费用 - 已完工作实际费用 = $1900 \times 170 - 1900 \times 185 = -28500$ (元), 结果为负表示费用超支, 超支 28500 元。进度偏差 = 已完工作预算费用 - 计划工作预算费用 = $1900 \times 170 - 2100 \times 170 = -34000$ (元), 结果为负表示进度延误, 即 34000 的工作量未按计划完成。

80. ACD 解析: 因素分析法的计算步骤包括: (1) 确定分析对象, 并计算出实际与目标数的差异; (2) 确定该指标是由哪几个因素组成的, 并按其相互关系进行排序 (排序规则是: 先实物量, 后价值量; 先绝对值, 后相对值); (3) 以目标数为基础, 将各因素的目标数相乘, 作为分析替代的基数; (4) 将各个因素的实际数按照顺序进行替换计算, 并将替换后的实际数保留下来; (5) 将每次替换计算所得的结果, 与前一次的计算结果相比较, 两者的差异即为该因素对成本的影响程度; (6) 各个因素的影响程度之和, 应与分析对象的总差异相等。

81. ACD 解析: 工作的搭接顺序关系是用前项工作的开始或完成时间与其紧后工作的开始或完成时间之间的间距来表示, 具体有: (1) $FTS_{i,j}$ 表示工作 i 完成时间与其紧后工作 j 开始时间的的时间间距; (2) $FTF_{i,j}$ 表示工作 i 完成时间与其紧后工作, 完成时间的的时间间距; (3) $STS_{i,j}$ 表示工作 i 开始时间与其紧后工作 j 开始时间的的时间间距; (4) $STF_{i,j}$ 表示工作 i 开始时间与其紧后工作 j 完成时间的的时间间距。

82. ABC 解析: 信息技术 (包括相应的软件、局域网、互联网, 以及数据处理设备), 对进度控制的作用有: (1) 有利于提高进度信息处理的效率; (2) 有利于提高进度信息的透明度; (3) 有利于促进进度信息的交流和项目各参与方的协同工作。

83. DE 解析: 对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格, 及时进行原因分析, 采取必要的措施, 予以纠正, 保持工程质量形成过程的受控状态。处置分为纠偏和预防改进两个方面。

84. AE 解析: 质量管理体系认证的申请单位, 一般具有法人资格, 并已按 GB/T 19000—ISO 9000 系统标准或其他国际公认的质量体系规范建立了文件化的质量管理体系, 并在生产经营全过程贯彻执行。

85. BCD 解析: 建设工程项目质量控制系统所涉及的质量责任自控主体和监控主体, 通常情况下包括建设单位、设计单位、工程总承包企业、施工企业、建设工程监理单位、材料设备供应厂商等。这些质量责任和控制主体, 在质量控制系统中的地位与作用不同。承担建设工程项目设计、施工或材料设备供货的单位, 负有直接的产品质量责任, 属质量

控制系统中的自控主体。

86. BCDE 解析:施工作业质量自控的要求包括:(1)预防为主,严格按照施工质量计划的要求,进行各分部分项施工作业的部署;(2)重点控制,要认真贯彻实施施工质量计划中的质量控制点的控制措施,要进一步建立工序作业控制点,深化工序作业的重点控制;(3)坚持标准,建筑工程施工质量验收统一标准及配套使用的专业工程质量验收规范,是施工作业质量自控的合格标准;(4)记录完整,对工序作业质量的记录,应有计划、有步骤地按照施工管理规范的要求进行填写记载,做到及时、准确、完整、有效,并具有可追溯性。

87. ABDE 解析:事情质量控制即在正式施工前进行的事前主动质量控制,通过编制施工质量计划,明确质量目标,制定施工方案,设置质量管理点,落实质量责任,分析可能导致质量目标偏离的各种影响因素,针对这些因素制定有效的预防措施,防患于未然。

88. ACE 解析:因果分析图法又称为质量特性要因分析法,其基本原理是对每一个质量特性或问题,逐层深入排查可能原因,然后确定其中最主要的原因,进行有的放矢的处置和管理。因果分析图法应用时的注意事项包括:(1)一个质量特性或一个质量问题使用一张图分析;(2)通常采用 QC 小组活动的方式进行;(3)必要时可以邀请小组以外的有关人员参与;(4)分析时要充分发表意见,层层深入;(5)由各参与人员采用投票或其他方式,从中选择 1~5 项多数人达成共识的最主要原因。

89. ABDE 解析:开工前召开项目参与各方参加的首次监督会议,公布监督方案,提出监督要求,并进行第一次监督检查。监督检查的主要内容工程项目质量控制系统及各施工方的质量保证体系是否已经建立,以及完善的程度。监督的具体内容有:(1)检查项目各施工方的质保体系,包括组织机构、质量控制方案及质量责任制等制度;(2)审查施工组织设计、监理规划等文件及审批手续;(3)检查项目各参与方的营业执照、资质证书及有关人员的资格证书;(4)检查的结果记录保存。

90. BD 解析:选项 A,正确的表述应为“合规性评价分公司级和项目级评价二个层次进行”;选项 C,正确的表述应为“公司级评价每年进行一次”;选项 E,正确的表述应为“项目组级合规性评价次数至少进行一次,视项目实施阶段的施工时间长短而定”。

91. BD 解析:选项 A,应经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施;选项 CE 均应由施工单位组织专家进行论证、审查。

92. ABC 解析:三级安全教育通常是指进厂、进车间、进班组三级,对建设工程来说,具体是指企业(公司)、项目(或工区、工程处、施工队)、班组三级。

93. ADE 解析:建设工程项目中防治污染的设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后,该建设工程项目方可投入生产或者使用。

94. AD 解析:市场宏观经济环境调查应调查工程所在地的经济形势和经济状况,包括与投标工程实施有关的法律法规、劳动力与材料的供应状况、设备市场租赁状况、专业施工公司的经营状况与价格水平等。

95. ABE 解析:建设工程竣工验收合格的,以竣工验收合格之日为竣工日期。发包人收到承包人送交的竣工验收报告后 28 天内不组织验收,或者在组织验收后 14 天内不提出修改意见,则视为竣工验收报告已经被认可。

96. ABCE 解析:合同分析在不同的时期、为了不同的目的有不同的内容,主要包括:合同的法律基础、承包人的主要任务、发包人的责任、合同价格分析、施工工期、违

约责任、验收移交和保修、索赔程序和争执的解决。

97. ABC 解析: 索赔成立的条件如下: 与合同对照, 事件已造成了承包人工程项目成本的额外支出, 或直接工期损失; 造成费用增加或工期损失的原因, 按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任; 承包人按合同规定的程序提交索赔意向通知和索赔报告。

98. BC 解析: 对索赔费用, 计算方法有: 实际费用法、总费用法和修正的总费用法。

99. ACE 解析: FIDIC 合同条件分成了“通用条件”和“专用条件”两部分, 通用条件适用于所有的工程。专用条件则是在考虑项目所在国法律法规、项目特点和业主要求不同的基础上, 对通用条件的具体化修改和补充。

100. BCD 解析: 信息技术在工程管理中的开发和应用的意义在于: (1) “信息存储数字化和存储相对集中”有利于项目信息的检索和查询, 有利于数据和文件版本的统一, 并有利于项目的文档管理; (2) “信息处理和变换的程序化”有利于提高数据处理的准确性, 并可提高数据处理的效率; (3) “信息传输的数字化和电子化”可提高数据传输的抗干扰能力, 使数据传输不受距离限制并可提高数据传输的保真度和保密性; (4) “信息获取便捷”、“信息透明度提高”及“信息流扁平化”有利于项目参与方之间的信息交流和协同工作。

临考预测全真模拟试卷 (三) 参考答案与解析

一、单项选择题

1. A 解析: 本题考查的是业主方项目管理的目标。业主方项目管理服务于业主的利益, 其项目管理的目标包括项目的投资目标、进度目标和质量目标。其中投资目标指的是项目的总投资目标。进度目标指的是项目动用的时间目标, 也即项目交付使用的时间目标, 如工厂建成可以投入生产、道路建成可以通车、办公楼可以启用、旅馆可以开业的时间目标等。项目的质量目标不仅涉及施工的质量, 还包括设计质量、材料质量、设备质量和影响项目运行或运营的环境质量等。质量目标包括满足相应的技术规范和技术标准的规定, 以及满足业主方相应的质量要求。

2. A 解析: 工作流程组织反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系, 是一种动态关系。工作流程组织包括: 管理工作流程组织 (如投资控制、进度控制、合同管理、付款和设计变更等流程)、信息处理工作流程组织 (如与生成月度进度报告有关的数据处理流程) 和物质流程组织 (如钢结构深化设计工作流程、弱电工程物资采购工作流程、外立面施工工作流程等)。

3. A 解析: 建设工程项目决策阶段策划的基本内容有: 项目环境和条件的调查与分析; 项目定义和项目目标论证; 组织策划; 管理策划; 合同策划; 经济策划; 技术策划。BCD 三项属于建设工程项目实施阶段策划的基本内容。

4. D 解析: A 项, 分包单位的工程款项可以通过施工总承包管理单位支付, 也可以由业主直接支付; B 项, 对于施工总承包管理单位或施工总承包单位提供的某些设施和条件, 如果分包人需要使用, 则应由双方协商所支付的费用; C 项, 施工总承包管理单位和施工总承包单位一样, 既要负责对现场施工的总体管理和协调, 也要负责向分包人提供相应的配合施工的服务。

5. B 解析: 建设部《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》规定: 工程总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业; 分包企业按照分包合同的约定对总承包企业负责。

6. B 解析: 采购管理应遵循下列程序: (1) 明确采购产品或服务的基本要求、采购分工及有关责任; (2) 进行采购策划, 编制采购计划; (3) 进行市场调查, 选择合格的产品供应或服务单位, 建立名录; (4) 采用招标或协商等方式实施评审工作, 确定供应或服务单位; (5) 签订采购合同; (6) 运输、验证、移交采购产品或服务; (7) 处置不合格产品或不符合要求的服务; (8) 采购资料归档。

7. C 解析: 本题考查的是施工组织设计的基本内容, 包括:

(1) 工程概况。包括: 本项目的性质、规模、建设地点、结构特点、建设期限、分批交付使用的条件、合同条件; 本地区地形、地质、水文和气象情况; 施工力量、劳动力、机具、材料、构件等资源供应情况; 施工环境及施工条件等。

(2) 施工部署及施工方案。包括: 根据工程情况, 结合人力、材料、机械设备、资金、施工方法等条件, 全面部署施工任务, 合理安排施工顺序, 确定主要工程的施工方案; 对拟建工程可能采用的几个施工方案进行定性、定量的分析, 通过技术经济评价, 选择最佳方案。

(3) 施工进度计划。施工进度计划反映了最佳施工方案在时间上的安排, 采用计划的形式, 使工期、成本、资源等方面, 通过计算和调整达到优化配置, 符合项目目标的要求; 使工序有序进行, 使工期、成本、资源等通过优化调整达到既定目标, 在此基础上编制相应的人力和时间安排计划、资源需求计划和施工准备计划。

(4) 施工平面图。施工平面图是施工方案及施工进度计划在空间上的全面安排。它把投入的各种资源、材料、构件、机械、道路、水电供应网络、生产、生活活动场地及各种临时工程设施合理地布置在施工现场, 使整个现场能有组织地进行文明施工。

8. A 解析: 投资的计划值和实际值是相对的, 如: 相对于工程预算而言, 工程概算是投资的计划值; 相对于工程合同价, 则工程概算和工程预算都可作为投资的计划值等。

9. C 解析: 根据《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006), 项目经理应具有的权限包括: 参与项目招标、投标和合同签订; 参与组建项目经理部; 主持项目经理部工作; 决定授权范围内的项目资金的投入和使用; 制定内部计酬办法; 参与选择并使用具有相应资质的分包人; 参与选择物资供应单位; 在授权范围内协调与项目有关的内、外部关系; 法定代表人授予的其他权力。

10. C 解析: 沟通客体即沟通对象, 包括个体沟通对象和团体沟通对象, 是沟通过程的出发点和落脚点, 在沟通过程中具有积极地能动作用。

11. A 解析: 建设工程项目组织风险包括: 组织结构模式; 工作流程组织; 任务分工和管理职能分工; 业主方人员的构成和能力; 设计人员和监理工程师的能力; 承包方管理人员和一般技工的能力, 施工机械操作人员的能力和经历; 损失控制和安全管理的人员的资质和能力等。B 选项属于经济与管理风险; C 选项属于工程环境风险; D 选项属于技术风险。

12. B 解析: 风险指的是损失的不确定性, 对建设工程项目管理而言, 风险是指可能出现的影响项目目标实现的不确定因素。

13. A 解析: 监理单位是建筑市场的主体之一, 建设监理是一种高智能的有偿技术服务。在国际上把这类服务归为工程咨询(工程顾问)服务。

14. A 解析: 建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡的时间定为五年, 即从国发[2003]5号文印发之日起至2008年2月27日止。过渡期内, 凡持有项目经理资质证书或者建造师注册证书的人员, 经其所在企业聘用后均可担任工程项目施

工的项目经理。过渡期满后,大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任;但取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,由企业自主决定。

15. C 解析:本题考查的是建筑施工企业项目经理的概念。建筑施工企业项目经理,是指受企业法定代表人委托,对工程项目施工过程全面负责的项目管理者,是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。

16. B 解析:施工项目总成本降低率是成本计划的质量指标,计算方法有:(1)设计预算成本计划降低率:设计预算总成本计划降低额/设计预算总成本;(2)责任目标成本计划降低率=责任目标总成本计划降低额/责任目标总成本。

17. B 解析:施工成本控制贯穿于施工项目从投标阶段开始直到项目竣工验收的全过程。

18. C 解析:运用技术纠偏措施的关键,一是要能提出多个不同的技术方案,二是要对不同的技术方案进行技术经济分析。在实践中要避免仅从技术角度选定方案而忽视对其经济效果的分析论证。

19. B 解析:施工成本计划的编制以成本预测为基础,关键是确定目标成本。计划的制定,需结合施工组织设计的编制过程,通过不断地优化施工技术方案和合理配置生产要素,进行工、料、机消耗的分析,制定一系列节约成本和挖潜措施,确定施工成本计划。

20. B 解析:计划工作预算费用(BCWS)=计划工作量×预算单价=3100×16=49600(元)。

21. B 解析:赢得值法的四个评价指标是:费用偏差(CV);进度偏差(SV);费用绩效指数(CPI);进度绩效指数(SPI)。

22. A 解析:根据费用绩效指数的计算公式:费用绩效指数(CPI)=已完工作预算费用(BCWP)/已完工作实际费用(ACWP)=(4500×21)/(4500×26)=0.81。

23. A 解析:统计核算的计量尺度比会计核算宽,可以用货币计算,也可以用实物或劳动量计量。

24. D 解析:动态比率法是指将同类指标不同时期的数值进行对比,求出比率,以分析该项指标的发展方向和发展速度。动态比率的计算,通常采用基期指数和环比指数两种方法。

25. B 解析:B选项,业主方和项目参与方都有进度控制任务,但是控制的目标和时间范畴是不相同的。

26. D 解析:建设工程项目进度计划系统是由多个相互关联的进度计划组成的系统,是项目进度控制的依据。由于各种进度计划编制所需要的必要资料是在项目进展过程中逐步形成的,因此项目进度计划系统的建立和完善也有一个过程,是逐步形成的。

27. A 解析:根据双代号网络图的绘制规则,图中不允许出现循环回路。图中的③—⑤—⑥—③就是循环回路;且双代号网络图中,节点之间不能出现带双向箭头或无箭头的连线。节点①和④及节点④和⑤之间均出现了双向箭头的连线。

28. D 解析:单代号网络图是以节点及其编号表示工作,以箭线表示工作之间逻辑关系的网络图,是肯定型网络计划。

29. D 解析:总时差是指在不影响总工期的前提下,该工作可以利用的机动时间。现有总时差仍有非负值,说明还有可以利用的总时差,因此不会影响总工期。总时差减少说明工作拖延使用了部分机动时间,拖延的天数就是现有总时差与原有总时差的差值。

30. C 解析: 在单代号网络计划中, $TF_i = LF_i - EF_i$; $LF_i = \min \{LS_j\}$; $EF_i = ES_j - LAG_{i-j}$; 因此, $TF_i = \min \{TF_j + LAG_{i-j}\}$; 由此可以计算得到答案 C。

31. A 解析: 建设工程项目进度控制的组织措施要求: 在项目组织结构中应有专门的工作部门和符合进度控制岗位资格的专人负责进度控制工作。

32. D 解析: 建设工程项目进度控制在管理观念方面存在的主要问题, 包括: 缺乏进度计划系统的观念、缺乏动态控制的观念、缺乏进度计划多方案比较和择优的观念。

33. B 解析: GB/T 19000 强调质量管理的“过程方法”管理原则, 必须掌握识别过程和应用“过程方法”进行全程质量控制。主要的过程有: 项目策划与决策过程; 勘察设计过程; 施工采购过程; 施工组织与准备过程; 检测设备控制与计量过程; 施工生产的检验试验过程; 工程质量的评定过程; 工程竣工验收与交付过程; 工程回访维修服务过程等。

34. D 解析: 处置分纠偏和预防改进两个方面。前者是采取应急措施, 解决当前的质量偏差、问题或事故; 后者是提出目前质量状况信息, 并反馈管理部门, 反思问题症结或计划时的不周, 确定改进目标和措施, 为今后类似问题的质量预防提供借鉴。

35. C 解析: 在质量管理原则中, 管理的系统方法将相互关联的过程作为系统加以识别、理解和管理, 有助于组织提高实现其目标的有效性和效率。即采用过程网络的方法建立质量管理体系实施管理。

36. B 解析: 建设工程项目质量控制系统是以工程项目为对象, 由工程项目实施的总组织者负责建立的面向对象开展质量控制的工作体系。是建设工程项目管理组织的一个目标控制体系, 是一个一次性的质量控制工作体系, 不同于企业的质量管理体系。

37. D 解析: D 选项, 施工质量计划涵盖的范围, 按整个工程项目质量控制的要求, 应与建筑安装工程施工任务的实施范围相一致, 以此保证整个项目建筑安装工程的施工质量总体受控。

38. D 解析: 影响施工质量五大要素是: 劳动主体、劳动对象、劳动方法、劳动手段、施工环境。

39. A 解析: 质量控制的基本原理是运用全面全过程质量管理的思想和动态控制的原理, 进行质量的事前预控、事中控制和事后纠偏控制。其中, 事前质量预控要求针对质量控制对象的控制目标、活动条件、影响因素进行周密分析, 找出薄弱环节, 制定有效的控制措施和对策。

40. D 解析: 施工生产要素是施工质量形成的物质基础, 包括: (1) 作为劳动主体的生产人员, 即作业者、管理者的素质及其组织效果; (2) 作为劳动对象的建筑材料、半成品、工程用品、设备等的质量; (3) 作为劳动方法的施工工艺及技术措施的水平; (4) 作为劳动手段的施工机械、设备、工具、模具等的技术性能; (5) 施工环境——现场水文、地质、气象等自然环境, 通风、照明、安全等作业环境, 以及协调配合的管理环境。

41. A 解析: 工程项目质量控制系统的活力在于它的运行机制, 而运行机制的核心是动力机制, 动力机制来源于利益机制。

42. A 解析: 建设单位应在工程竣工验收前 7 个工作日将验收时间、地点、验收组名单通知该工程的工程质量监督机构, 并组织竣工验收会议。

43. B 解析: 备案部门在收到备案文件资料后的 15 日内, 对文件资料进行审查, 符合要求的工程, 在验收备案表上加盖“竣工验收备案专用章”, 并将一份交建设单位存档。如审查中发现建设单位在竣工验收过程中, 有违反国家有关建设工程质量管理规定行为

的，责令停止使用，重新组织竣工验收。

44. D 解析：后道工序可以弥补的质量缺陷可以不做处理。混凝土现浇楼面的平整度偏差达道8mm，但由于后续垫层和面层的施工可以弥补，所以不做处理。

45. D 解析：直方图法的主要用途包括：（1）整理统计数据，了解统计数据的分布特征，即数据分布的集中或离散状况，从中掌握质量能力状态；（2）观察分析生产过程质量是否处于正常、稳定和受控状态及质量水平是否保持在公差允许的范围內。

46. D 解析：D选项，直方图的分布形状及分布区间宽窄是由质量特性统计数据的平均值和标准偏差所决定的。

47. D 解析：环境管理体系的一级要素包括：环境方针；规划（策划）；实施和运行；检查；管理评审。

48. C 解析：作业文件是指管理手册、程序文件之外的文件，一般包括作业指导书（操作规程）、管理规定、监测活动准则及程序文件引用的表格，其编写的内容和格式与程序文件的要求基本相同。

49. C 解析：本题考核的是施工安全的控制程序。施工安全的控制程序包括：确定每项具体建设工程项目的安全目标；编制建设工程项目安全技术措施计划；安全技术措施计划的落实和实施；安全技术措施计划的验证；持续改进。

50. C 解析：职业伤害事故可按事故发生的原因分类、按事故后果严重程度分类、按事故造成的人员伤亡或者直接经济损失分类。其中：职业伤害事故按其后果的严重程度分类的特大伤亡事故，指的是一次死亡10人及以上的事故。

51. B 解析：根据《环境保护法》和《环境影响评价法》的有关规定，建设工程项目对环境保护的基本要求有12点。B选项，对环境可能造成重大影响、应当编制环境影响报告书的建设工程项目、可能严重影响项目所在地居民生活环境质量的建设工程项目，以及存在重大意见分歧的建设工程项目，环保总局可以举行听证会，听取有关单位、专家和公众的意见，并公开听证结果，说明对有关意见采纳或不采纳的理由。

52. A 解析：建筑施工场界噪声限值表如下。

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 [dB (A)]	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机械等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振动棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

53. C 解析：根据《建设工程安全生产管理条例》的规定，施工单位应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起30日内，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。

54. D 解析：本题考查的是职业健康安全管理体系的核心要素。职业健康安全管理体系的核心要素包括：职业健康安全方针；对危险源辨识、风险评价和风险控制的策划；法规和其他要求；目标；结构和职责；职业健康安全管理方案；运行控制；绩效测量和监视；审核；管理评审。

55. B 解析：公开招标亦称无限竞争性招标。公开招标的优点是招标人有很大的选择范围，可在众多投标人中选择报价合理、工期较短、技术可靠、资信良好的中标人。

56. D 解析:商务评审主要是对投标书的报价高低、报价构成、计价方式、计算方法、支付条件、取费标准、价格调整、税费、保险及优惠条件等进行评审。它与技术评审共同构成了评标核心。

57. D 解析:在谈判讨论中经双方确认的内容及范围方面的修改或调整,应和其他所有在谈判中双方达成一致的内容一样,以文字方式确定下来,并以“合同补遗”或“会议纪要”方式作为合同附件并说明它构成合同的一部分。

58. A 解析:分包人须服从承包人转发的发包人或工程师与分包工程有关的指令。未经承包人允许,分包人不得以任何理由与发包人或工程师发生直接工作联系,分包人不得直接致函发包人或工程师,也不得直接接受发包人或工程师的指令。如分包人与发包人或工程师发生直接工作联系,将被视为违约,并承担违约责任。

59. C 解析:支付担保是中标人要求招标人提供的保证履行合同中约定的工程款支付义务的担保。支付担保通常采用如下几种形式:(1)银行保函;(2)履约保证金;(3)担保公司担保。

60. C 解析:合同交底就是项目经理或合同管理人员应将各种任务或事件的责任分解,落实到具体的工作小组、人员或分包单位。

61. A 解析:诚信行为记录由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门在当地建筑市场诚信信息平台上统一公布。不良行为记录信息公布期限一般为6个月至3年,良好行为记录信息公布期限一般为3年。

62. A 解析:索赔依据包括:(1)合同文件;(2)法律、法规;(3)工程建设惯例。合同文件是最主要的依据。

63. D 解析:书证、物证、证人证言、视听材料、被告人供述和有关当事人陈述、鉴定结论和勘验、检验笔录等都可以作为索赔证据的材料使用。其中,鉴定结论和勘验、检验笔录具有专门性。

64. C 解析:当两个或两个以上的延误事件从发生到终止只有部分时间重合时,称为交叉延误。交叉延误的补偿分析更加复杂。

65. A 解析:承包方提出的索赔应是非承包方责任导致的人员窝工费,即8人窝工5天的工资增长费用,为1200元。

66. B 解析:新黄皮书是《永久设备和设计—建造合同条件》。适用于由承包商做绝大部分设计的工程项目,承包商要按照业主要求进行设计、提供设备及建造其他工程。

67. B 解析:工期是指发包人和承包人在协议书中约定,按照总日历天数(包括法定节假日)计算的承包天数。

68. B 解析:项目的信息管理是通过对各个系统、各项工作和各种数据的管理,使项目的信息能方便和有效地获取、存储、存档、处理和交流。项目的信息管理的目的旨在通过有效的项目信息传输的组织和控制为项目建设的增值服务。

69. D 解析:对建设工程项目的信息可以从不同的角度进行分类。按项目管理工作的任务,如投资控制、进度控制、质量控制等进行信息分类。

70. A 解析:项目信息门户按其运行模式分类有:(1)PSWS模式,为一个项目的信息处理服务而专门建立的项目专用门户网站,即专用门户;(2)ASP模式,是由ASP服务商提供的为众多单位和众多项目服务的公用网站,即公用门户。

二、多项选择题

71. AB 解析:在矩阵式组织结构中,项目管理班子的成员要接受项目经理和职能部

门经理的双重领导。

72. ACD 解析:选项 B 属于分部(分项)工程施工组织设计的内容之一;选项 E 属于施工组织总设计的内容之一。

73. BCDE 解析:B、C、D、E 选项均为纠偏措施,B 选项属于管理措施,C 选项属于组织措施,D 选项属于经济措施,E 选项属于技术措施。A 选项是改变进度目标,不属于纠偏措施。

74. CDE 解析:A 选项,应为“参与项目招标、投标和合同签订”;B 选项,应为“参与选择并使用具有相应资质的分包人”。

75. CE 解析:本题考查的是建设工程项目风险识别。风险管理过程包括项目实施全过程的项目风险识别、项目风险评估、项目风险响应和项目风险控制。项目风险识别的任务是识别项目实施过程存在哪些风险,其工作程序包括:(1)收集与项目风险有关的信息;(2)确定风险因素;(3)编制项目风险识别报告。

76. ABCD 解析:在一般的意义上,人力资源管理的工作步骤除 A、B、C、D 外,还包括:通过招聘增补员工;通过解聘减少员工;进行人员甄别,确定和选聘有能力的员工;形成能适应组织和不断更新技能与知识的能干的员工;员工的业务提高和发展。

77. BDE 解析:施工成本管理是在保证工期和质量满足要求的情况下,采取相应管理措施,把成本控制在计划范围内,进一步寻求最大程度的成本节约,而不是单纯的最大限度地成本节约。施工项目成本控制按照过程划分为事先控制、事中控制和事后控制。

78. ABCD 解析:产生费用偏差的原因包括:物价上涨、设计原因、业主原因、施工原因和客观原因。

79. ABD 解析:会计六要素包括:资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润。

80. ABCE 解析:施工成本分析的基本方法包括:比较法、因素分析法、差额计算法、比率法。曲线法是成本偏差分析的方法。

81. BCE 解析:在双代号网络图中,为了正确地表达图中工作之间的逻辑关系,往往需要应用虚箭线。虚箭线是实际工作中并不存在的一项虚设工作,既不占用时间,也不消耗资源,一般起着工作之间的联系、区分和断路三个作用。

82. DE 解析:在执行工程网络计划中,调整关键线路的方法包括:(1)当关键线路的实际进度比计划进度拖后时,应在尚未完成的关键工作中,选择资源强度小或费用低的工作缩短其持续时间,并重新计算未完成部分的时间参数,将其作为一个新计划实施;(2)当关键线路的实际进度比计划进度提前时,若不拟提前工期,应选用资源占用量大或者直接费用高的后续关键工作,适当延长其持续时间,以降低其资源强度或费用;当确定要提前完成计划时,应将计划尚未完成的部分作为一个新计划,重新确定关键工作的持续时间,按新计划实施。

83. BCD 解析:建设工程项目质量控制系统的运行,实质上就是系统功能的发挥过程,也是质量活动职能和效果的控制过程。主要是指为系统运行提供支持的管理关系、组织制度和资源配置的条件等,包括:(1)建设工程的合同结构;(2)质量管理的资源配置;(3)质量管理的组织制度。

84. DE 解析:AB 是质量控制点重点控制的对象,不是设置质量控制点的原则,C 也不是确定质控点的原则,是干扰项。

85. ACD 解析:工程监理人员认为工程施工不符合设计要求、施工技术标准 and 合同约定的,有权要求建筑施工企业改正。B、E 选项分别是监理项目机构开展监理工作的纲

领性文件和指导性文件。

86. AC 解析: 施工质量事故处理的基本方法有:

(1) 修补处理: 蜂窝, 麻面, 碱骨料反应, 裂缝 (前提都是不影响使用功能及外观)。

(2) 加固处理: 增大截面加固, 外包角钢, 增设剪力墙, 预应力加固。

(3) 返工处理: 不具备补救的可能性。

(4) 限制使用: 在无法返工处理的情况下。

(5) 不做处理: 不影响结构安全、生产工艺和使用要求的或者后道工序可以弥补的, 以及法定检测单位鉴定合格的可不作处理。

(6) 报废处理: 采取以上方法仍不能满足规定的质量要求和相关标准, 则报废处理。

87. ACD 解析: 直方图法的主要用途包括: (1) 整理统计数据, 了解统计数据的分布特征, 即数据分布的集中或离散状况, 从中掌握质量能力状态; (2) 观察分析生产过程质量是否处于正常、稳定和受控状态及质量水平是否保持在公差允许的范围内。BE 两项属于因果分析图法的用途。

88. BE 解析: 标准偏差、变异系数和极差是用来表示数据的分散趋势的。

89. ABDE 解析: 竣工阶段政府建设工程质量监督的主要内容包括: (1) 做好竣工验收前的质量复查; (2) 参与竣工验收会议; (3) 编制单位工程监督报告; (4) 建立建设工程质量监督档案。

90. ABE 解析: 职业健康安全管理体系的内容由 5 个一级要素和 17 个二级要素构成, 其中, 一级要素策划包括的二级要素有: (1) 对危险辨识、风险评价和风险控制的策划; (2) 法规和其他要求; (3) 目标; (4) 职业健康安全方案。

91. BCE 解析: 企业安全教育一般包括对管理人员、特种作业人员和企业员工的安全教育。管理人员主要包括: 企业领导; 项目经理、技术负责人和技术干部; 行政管理干部; 企业安全管理人员; 班组长和安全员。对特种作业人员的安全教育应注意: (1) 特种作业人员上岗作业前, 必须进行专门的安全技术和操作技能的培训教育; (2) 培训后, 经考核合格方可取得操作证, 并准许独立作业; (3) 取得操作证的特种作业人员, 必须定期进行复审。

92. ABE 解析: 选项 C, 正确的表述应为“事故造成的人员伤亡和直接经济损失”; 选项 D, 正确的表述应为“事故责任的认定及对事故责任者的处理建议”。

93. ABCE 解析: 与建筑相关的有 12 类: 物体打击; 车辆伤害; 机械伤害; 起重伤害; 触电; 灼烫; 火灾; 高处坠落; 坍塌; 火药爆炸; 中毒和窒息; 其他伤害, 如扭伤、跌伤等。D 选项不正确。

94. ABDE 解析: 建设工程施工合同的付款分四个阶段进行, 即预付款、工程进度款、最终付款和退还保留金。

95. BCE 解析: 设备采购合同的一般条款包括: 产品 (设备) 的名称、品种、型号、规格、等级、技术标准或技术性能指标; 数量和计量单位; 包装标准及包装物的供应与回收的规定; 交货单位、交货方式、运输方式、到货地点、接 (提) 货单位; 接 (提) 货期限; 验收方法; 产品价格; 结算方式、开户银行、账户名称、账号、结算单位; 违约责任等。

96. AB 解析: 关于劳务报酬最终支付, 在全部工作完成后, 经工程承包人认可后 14 天内, 劳务分包人向工程承包人递交完整的结算资料, 双方按照本合同约定的计价方式,

进行劳务报酬的最终支付。

97. ABC 解析:总价合同在合同签订时就可以基本确定项目的总投资额,对投资控制有利;在双方都无法预测的风险条件下和可能有工程变更的情况下,承包商承担了较大的风险,业主的风险较小。成本加酬金合同,承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险,这些风险主要由业主承担,对业主的投资控制很不利。

98. AE 解析:施工合同跟踪有两个方面的含义。一是承包单位的合同管理职能部门对合同执行者(项目经理部或项目参与人)的履行情况进行跟踪、监督和检查,二是合同执行者(项目经理部或项目参与人)本身对合同计划的执行情况进行跟踪、检查与对比。在合同实施过程中二者缺一不可。

99. BD 解析:承包商可索赔的人工费是指完成合同之外的额外工作所花费的人工费用;由于非承包商责任的功效降低所增加的人工费用;超过法定工作时间加班劳动;法定人工费增长及非承包商责任工程延期导致的人员窝工费和工资上涨费等。

100. ABCE 解析:项目管理信息系统中,进度控制的功能包括:计算工程网络计划的时间参数,并确定关键工作和关键路线、绘制网络图和计划横道图、绘制资源需求量计划、进度计划执行情况的比较分析、根据工程的进展进行工程进度预测。

临考预测全真模拟试卷(四) 参考答案与解析

一、单项选择题

1. C 解析:在国际上,工程项目管理咨询公司不仅为业主提供服务,也向施工方、设计方和建设物资供应方或建设工程总承包方提供服务。

2. A 解析:组织结构模式可用组织结构图来描述,是一个重要的组织工具,反映一个组织系统中各组成部门(组成元素)之间的组织关系(指令关系)。

3. B 解析:工作流程组织包括:(1)管理工作流程组织,如投资控制、进度控制、合同管理、付款和设计变更等流程;(2)信息处理工作流程组织,如与生成月度进度报告有关的数据处理流程;(3)物质流程组织,如钢结构深化设计工作流程,外立面施工工作流程等。

4. A 解析:建设工程项目决策阶段策划的主要任务是定义(指的是严格确定)项目开发或建设的任务和意义。

5. B 解析:A、C、D选项是二者的不同点。B选项,施工总承包管理单位和施工总承包单位一样,既要负责对现场施工的总体管理和协调,也要负责向分包人提供相应的配合施工的服务。

6. A 解析:一般情况下,施工总承包管理单位不参与具体工程的施工,但如施工总承包管理单位也想承担部分工程的施工,它也可以参加该部分工程的投标,通过竞争取得施工任务。

7. D 解析:选项AB属于项目管理规划大纲的内容;选项C是可选项,并非一定要包括的内容。

8. B 解析:《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)规定:(1)项目管理规划大纲应由组织的管理层或委托的项目管理单位编写;(2)项目管理实施规划由项目经理组织编制。

9. C 解析:运用动态控制原理控制投资的步骤如下:项目投资目标的逐层分解;在项目实施过程中对项目投资目标进行动态跟踪和控制;如有必要,则调整项目投资目标。

10. D 解析: 项目经理由于主观原因, 或由于工作失误有可能承担法律责任和经济责任。政府主管部门将追究的主要是其法律责任, 企业将追究的主要是其经济责任。但是, 如果由于项目经理的违法行为而导致企业的损失, 企业也有可能追究其法律责任。

11. B 解析: 项目人力资源管理的目的是调动所有项目参与人的积极性, 在项目承担组织的内部和外部建立有效的工作机制, 以实现项目目标。

12. A 解析: 经济与管理风险包括宏观与微观经济情况、工程资金供应的条件、合同风险、现场与公用防火设施的可用性及其数量、事故防范措施和计划、人身安全控制计划、信息安全控制计划等。

13. D 解析: 建设工程设计阶段建设监理工作主要任务 (国家并没有做出统一的规定): (1) 编写设计要求文件; (2) 组织建设工程设计方案竞赛或设计招标, 协助业主选择勘察设计单位; (3) 拟定和商谈设计委托合同; (4) 配合设计单位开展技术经济分析, 参与设计方案的比选; (5) 参与设计协调工作; (6) 参与主要材料和设备的选型 (视业主需要); (7) 审核或参与审核工程估算、概算和施工图预算; (8) 审核或参与审核主要材料和设备清单; (9) 参与检查检查设计文件是否满足施工的需要; (10) 设计进度控制; (11) 参与组织设计文件的报批。

14. C 解析: 建造师经注册后, 方有资格以建造师名义担任建设工程项目施工的项目经理及从事其他施工活动的管理工作。故 C 选项正确。

15. C 解析: 工程总承包企业按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责。工程总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业, 分包企业按照分包合同的约定对总承包企业负责。

16. D 解析: 施工成本计划指标包括。(1) 成本计划的数量指标, 包括按子项汇总的工程项目计划总成本指标; 按分部汇总的各单位工程 (或子项目) 计划成本指标; 按人工、材料、机械等各主要生产要素计划成本指标。(2) 成本计划的质量指标, 如施工项目总成本降低率等。(3) 成本计划的效益指标, 如工程项目成本降低额等。

17. D 解析: 形象进度、产值统计、实际成本归集三同步, 即三者的取值范围应是一致的。形象进度表达的工程量、统计施工产值的工程量和实际成本归集所依据的工程量均应是相同的数值。

18. B 解析: 编制按工程进度度的施工成本计划, 通常可利用控制项目进度的网络图进一步扩充而得。即在建立网络图时, 一方面确定完成各项工作所需花费的时间; 另一方面确定完成这一工作的合适的施工成本支出计划。

19. A 解析: 费用偏差 (CV) = 已完工作预算费用 (BCWF) - 已完工作实际费用 (ACWP); 当费用偏差 CV 为负值时, 即表示项目运行超出预算费用; 当费用偏差 CV 为正值时, 表示项目运行节支, 实际费用没有超出预算费用。

20. A 解析: 费用绩效指数 (CPI) = 已完工作预算费用 (BCWP) / 已完工作实际费用 (ACWP) = $4600 \times 20 / 4600 \times 25 = 0.8$ 。

21. B 解析: 资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润等会计六要素指标, 主要是通过会计来核算。由于会计记录具有连续性、系统性、综合性等特点, 所以是施工成本分析的重要依据。

22. B 解析: 分部分项工程成本分析是施工项目成本分析的基础。分部分项工程成本分析的对象为已完成分部分项工程。分部分项分析的方法为: 进行预算成本、目标成本和实际成本的“三算”对比, 分别计算实际偏差和目标偏差, 分析偏差产生的原因, 为今后

的分部分项工程成本寻求节约途径。

23. B 解析:月(季)度成本分析是施工项目定期的、经常性的中间成本分析,对于具有-次性特点的施工项目来说,有重要的意义。

24. A 解析:施工成本控制是指在施工过程中,对影响施工成本的各种因素加强管理,并采取各种有效措施,将施工中实际发生的各种消耗和支出严格控制在成本计划范围内,随时揭示并及时反馈,严格审查各项费用是否符合标准,计算实际成本和计划成本之间的差异并-进行分析,进而采取多种措施,消除施工中的损失浪费现象。合同文件和成本计划是成本控制的目标,进度报告和工程变更与索赔资料是成本控制过程中的动态资料。

25. C 解析:建设工程项目是在动态条件下实施的,因此进度控制也就必须是一个动态的管理过程。

26. A 解析:当且仅当局部工期的延误超过总时差时,就会影响工程项目的总工期,故 B、C、D 选项不正确。

27. C 解析:整个项目划分成多少个计划层,应根据项目的规模-和特点而定。整个项目划分成多少个结构层,也应根据项目的规模-和特点而定。

28. B 解析:网络图的基本符号有节点、箭线和线路。其中,箭线表示-项工作。在双代号网络图中,任意-条实箭线都要占用时间,并多数要消耗资源。在建设工程中,一条箭线表示项目中的一个施工过程,可以是一道工序、一个分项工程、一个分部工程或一个单位工程,其粗细程度和工作范围的划分根据计划任务的需要确定。

29. D 解析:节点是网络图中箭线之间的连接点。在时间上节点表示指向某节点的工作全部完成后该节点后面的工作才能开始的瞬间,反映前后工作的交接点。网络图中有三个类型的节点:(1)起点节点,即网络图的第一个节点,只有外向箭线(由节点向外指的箭线),一般表示-项任务或一个项目的开始;(2)终点节点,即网络图的最后一个节点,只有内向箭线(指向节点的箭线),一般表示-项任务或一个项目的完成;(3)中间节点,即网络图中既有内向箭线,又有外向箭线的节点。

30. D 解析:总时差即最迟完成时间与最早完成时间的差值。工作 H 的最早开始时间为第 18 天,则其最早完成时间为 $18 + 8 = 26$ (天)。故工作 H 的总时差为 $30 - 26 = 4$ (天)。

31. C 解析:G 接 D 计算,G 工作开始时间为 $6 + 12 - 4 = 14$ (天);G 接 E 计算,G 工作开始时间为 $10 + 6 = 16$ (天),则其最早开始时间为 $\max \{14, 16\} = 16$ (天)。最早结束时间为 $16 + 4 = 20$ (天)。

32. D 解析:建设工程项目进度控制的技术措施涉及对实现进度目标有利的设计技术和施工技术的选用。不同的设计理念、设计技术路线、设计方案会对工程进度产生不同的影响,在设计工作的前期,特别是在设计方案评审和选用时,应对设计技术与工程进度的关系做分析比较。

33. D 解析:质量控制是质量管理的一部分,是致力于满足质量要求的一系列相关活动。质量控制包括采取的作业技术和管理活动。作业技术是直接产生产品或服务质量的条件,但并不是具备相关作业技术能力都能产生合格的质量,还必须通过科学的管理,来组织和协调作业技术活动的过程。

34. D 解析:盲目追求高标准,缺乏质量的经济性考虑的决策,将对工程质量的形成产生不利的影响。

35. A 解析:建设工程项目质量控制系统,一般情况下形成多层次、多单元的结构形

态,这是由其实施任务的委托方式和合同结构所决定的。其中,多层次结构是相对于建设工程项目工程系统纵向垂直分解的单项、单位工程项目质量控制子系统。

36. C 解析:工程设计阶段是把工程项目的构思转化为具体的建设方案的阶段,它对工程项目有着详细的描述,是工程质量控制的关键。

37. B 解析:审批关系的处理原则包括:(1)正确处理承包人利益和项目利益的关系,施工企业内部的审批首先应从履行工程承包合同的角度,审查实现合同质量目标的合理性和可行性,以项目质量计划向发包方提供信任;(2)施工质量计划在审批过程中,对监理工程师审查所提出的建议、希望、要求等意见是否采纳及采纳的程度,应由负责质量计划编制的施工单位自主决策;(3)经过按规定程序审查批准的施工质量计划,在实施过程如因条件变化需要对某些重要决定进行修改时,其修改内容仍应按照相应程序经过审批后执行。

38. D 解析:施工作业交底是最基层的技术和管理交底活动,施工总承包方和工程监理机构都要对施工作业交底进行监督。

39. C 解析:在竣工验收准备阶段,自检合格后,施工单位应向监理机构提交工程竣工预验收申请报告。

40. B 解析:施工质量事故的处理程序为:(1)事故调查,事故发生后,施工项目负责人应按法定的时间和程序,及时向企业报告事故的状况,积极组织事故调查。(2)事故的原因分析,要建立在事故调查的基础上,避免情况不明就主观推断事故的原因。(3)制定事故处理的方案,广泛听取意见,科学论证,决定处理。(4)事故处理,制定处理方案,认真处理。(5)事故处理的鉴定验收,处理是否达到目的,是否存在隐患,应通过检查鉴定和验收做出确认。

41. D 解析:采用因果分析图时,必要时可以邀请小组以外的有关人员参与,以便广泛听取意见。

42. A 解析:异常直方图呈偏态分布。常见的异常直方图有:折齿型、缓坡型、孤岛型、双峰型、峭壁型。

43. A 解析:建设单位的质量控制目标是通过施工全过程的全面质量监督管理、协调和决策,保证竣工项目达到投资决策所确定的质量标准。设计单位在施工阶段的质量控制目标,是通过对施工质量的验收签证、设计变更控制及纠正施工中所发现的设计问题,保证竣工项目的各项施工结果与设计文件(包括变更文件)所规定的标准相一致。施工单位的质量控制目标是通过施工全过程的全面质量自控,保证交付满足施工合同及设计文件所规定的质量标准的建设工程产品。

44. A 解析:施工质量控制是一个涉及面广泛的系统过程,除了施工质量计划的编制和施工生产要素的质量控制以外,施工过程的作业工序质量控制,是工程项目实际质量形成的重要过程。

45. A 解析:程序应该是施工方首先完成自检并合格,然后填写《隐蔽工程验收单》,验收单与实物一致,通知监理机构及有关方面,按约定时间进行验收,合格后双方共同签署验收记录。严格按程序验收和记录,对于预防工程质量隐患,提供可追溯质量记录具有重要作用。

46. D 解析:建设工程项目质量控制体系,一般形成多层次、多单元的结构形态,这是由其实施任务的委托方式和合同结构所决定的。

47. A 解析:制定环境方针是最高管理者的责任;环境方针的内容必须包括对遵守法

律及其他要求、持续改进和污染防治的承诺,并作为制定与评审环境目标和指标的框架;环境方针应适合组织的规模、行业特点,要有个性;环境方针在管理上要求形成文件,便于员工理解和相关方获取。

48. D 解析:实施与运行的二级要素包括:结构和职责;培训、意识和能力;协商和沟通;文件;文件和资料控制;运行控制;应急准备和响应,而其中核心要素有结构和职责、运行控制。

49. C 解析:可能发生意外释放的能量(能源或能量载体)或危险物质称为第一类危险源。可知C选项正确。

50. D 解析:本题考查的是建设工程安全生产管理制度中的安全检查制度。建设工程安全生产管理制度中,安全检查制度是清除隐患、防止事故、改善劳动条件的重要手段,是企业安全生产管理工作的一项重要内容。

51. A 解析:施工安全控制的基本要求中,安全生产的“六关”包括了措施关、交底关、教育关、防护关、检查关、改进关。

52. C 解析:安全控制的系统交叉性指建设工程项目是开放系统,受自然环境和社会环境影响很大,同时也会对社会和环境造成影响,安全控制需要把工程系统、环境系统和社会系统结合起来。

53. B 解析:根据中华人民共和国国务院令第493号《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定,按生产安全事故(以下简称事故)造成的人员伤亡或者直接经济损失,事故一般分为以下等级:

(1)特别重大事故:是指造成30人以上死亡,或者100人以上重伤(包括急性工业中毒,下同,)或者1亿元以上直接经济损失的事故。

(2)重大事故:是指造成10人以上30人以下死亡,或者50人以上100人以下重伤,或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

(3)较大事故:是指造成3人以上10人以下死亡,或者10人以上50人以下重伤,或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

(4)一般事故:是指造成3人以下死亡,或者10人以下重伤,或者1000万元以下直接经济损失的事故。

54. C 解析:建设工程项目中防治污染的设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后,该建设工程项目方可投入生产或者使用。

55. B 解析:投标人必须自费购买相关招标或资格预审文件,但对招标文件或资格预审文件的收费要适当,不能以营利为目的。

56. C 解析:评标分为评标的准备、初步评审、详细评审、编写评标报告等过程,其核心是详细评审。

57. C 解析:招标人通过评标确定中标人,发出中标通知书,为承诺;招标人通过媒体发布招标公告,或向符合条件的投标人发出招标文件,为要约邀请;投标人根据招标文件内容在约定的期限内向招标人提交投标文件,为要约。

58. C 解析:劳务分包人的义务包括:(1)对劳务分包范围内的工程质量向承包人负责,组织具有相应资格证书的熟练工人投入工作;未经承包人授权或允许,不得擅自与发包人及有关部门建立工作联系;自觉遵守法律法规及有关规章制度。(2)严格按照设计图纸、施工验收规范、有关技术要求及施工组织设计精心组织施工,确保工程质量达到约

定的标准。①科学安排作业计划,投入足够的人力、物力,保证工期;②加强安全教育,认真执行安全技术规范,严格遵守安全制度,落实安全措施,确保施工安全;③加强现场管理,严格执行建设主管部门及环保、消防、环卫等有关部门对施工现场的管理规定,做到文明施工;④承担由于自身责任造成的质量修改、返工、工期拖延、安全事故、现场脏乱造成的损失及各种罚款。(3)自觉接受承包人及有关部门的管理、监督和检查;接受承包人随时检查其设备、材料保管、使用情况及其操作人员的有效证件、持证上岗情况;与现场其他单位协调配合,照顾全局。(4)劳务分包人须服从承包人转发的发包人及工程师的指令。(5)除非合同另有约定,劳务分包人应对其作业内容的实施、完工负责,劳务分包人应承担并履行总(分)包合同约定、与劳务作业有关的所有义务及工作程序。

59. D 解析:组成建设工程监理合同的文件包括:监理投标书或中标通知书;本合同标准条件;本合同专用条件;在实施过程中双方共同签署的补充与修正文件。

60. B 解析:在涉及验收、移交和保修的合同分析工作中,应对重要的验收要求、时间、程序及验收所带来的法律后果做说明。因为法律后果首先说明了谁的责任,经济后果仅是法律责任确定后进一步要考虑的问题之一。

61. B 解析:对承包人向发包人的索赔请求,索赔文件首先应交由工程师审核。

62. D 解析:一般来说,由于工程范围的变更、文件有缺陷或技术性错误、业主未能提供现场等引起的索赔,承包商可以列入利润。但对于工程暂停的索赔,由于利润通常是包括在每项实施工程内容的价格之内的,而延长工期并未影响削减某些项目的实施,也未导致利润减少。所以,一般监理工程师很难同意在工程暂停的费用索赔中加进利润损失。

63. C 解析:索赔费用的计算方法有:实际费用法、总费用法和修正的总费用法。其中,总费用法的计算公式为:索赔金额=实际总费用-投标报价估算总费用;修正的总费用法的计算公式为:索赔金额=某项工作调整后的实际总费用-该项工作的报价费用;用实际费用法计算时,在直接费的额外费用部分的基础上,再加上应得的间接费和利润,即是承包商应得的索赔金额。

64. D 解析:国际工程承包合同争议解决的方式包括:协商、调解、仲裁或诉讼等。其中,协商解决争议是最常见也是最有效的方式,也是应该首选的最基本的方式。

65. D 解析:EPC 交钥匙项目合同条件适用于在交钥匙基础上进行的工程项目的设计和施工,承包商要负责所有的设计、采购和建造工作,在交钥匙时,要提供一个设备完整、可以投产运行的项目。

66. D 解析:合同交底是指由合同管理人员在对合同的主要内容进行分析、解释和说明的基础上,通过组织项目管理人员和各个工程小组学习合同条文和合同总体分析结果,使大家熟悉合同中的主要内容、规定、管理程序,了解合同双方的合同责任和工作范围,各种行为的法律后果等,使大家都树立全局观念,使各项工作协调一致,避免执行中的违约行为。

67. C 解析:单价合同即根据计划工程内容和估算工程量,在合同中明确每项工程内容的单位价格(如每米、每平方米或者每立方米的价格),实际支付时则根据每一个子项的实际完成工程量乘以该子项的合同单价计算该项工作的应付工程款。

68. A 解析:信息管理手册的主要内容包括:(1)信息管理的任务(信息管理任务目录);(2)信息管理的任务分工表和管理职能分工表;(3)信息的分类;(4)信息的编码体系和编码;(5)信息输入/输出模型;(6)各项信息管理工作的工作流程图;(7)信息流程图;(8)信息处理的工作平台及其使用规定;(9)各种报表和报告的格式,以及

报告周期;(10)项目进展的月度报告、季度报告、年度报告和工程总报告的内容及其编制;(11)工程档案管理制度;(12)信息管理的保密制度等制度。

69. C 解析:建设工程项目的经济类信息包括投资控制信息和工作量控制信息。A选项属于管理类信息,B选项属于技术类信息,D选项属于组织类信息。

70. C 解析:信息技术在工程管理中的开发和应用的意义在于:(1)“信息存储数字化和存储相对集中”有利于项目信息的检索和查询,有利于数据和文件版本的统一,并有利于项目的文档管理;(2)“信息处理和变换的程序化”有利于提高数据处理的准确性,并可提高数据处理的效率;(3)“信息传输的数字化和电子化”可提高数据传输的抗干扰能力,使数据传输不受距离限制并可提高数据传输的保真度和保密性;(4)“信息获取便捷”,“信息透明度提高”以及“信息流扁平化”有利于项目参与方之间的信息交流和协同工作。

二、多项选择题

71. CE 解析:本题考查的是项目管理工作任务分工表。在工作任务分工表中应明确各项工作任务由哪个工作部门(或个人)负责,由哪些工作部门(或个人)配合或参与。

72. ACDE 解析:B选项,施工总承包管理合同中一般只确定施工总承包管理费,而不需要确定建筑安装工程造价,与工程造价无直接关系。

73. ACD 解析:组织措施是分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题,并采取的相应的措施,如调整项目组织机构、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等。

74. ABC 解析:沟通障碍主要来自发送者的障碍、接收者的障碍和沟通通道的障碍这三个方面。

75. BC 解析:在设计过程中投资的计划值和实际值的比较即工程概算与投资规划的比较,以及工程预算与概算的比较。投资的计划值和实际值是相对的,如:相对于工程预算而言,工程概算是投资的计划值;相对于工程合同价,则工程概算和工程预算都可作为投资的计划值。

76. ACDE 解析:工程建设监理规划的程序和依据应符合下列规定:(1)工程建设监理规划应在签订委托监理合同及收到设计文件后开始编制,完成后必须经监理单位技术负责人审批批准,并应在召开第一次工地会议前报送业主;(2)应由总监理工程师主持,专业监理工程师参加编制;(3)编制工程建设监理规划的依据:建设工程的相关法律、法规及项目审批文件;与建设工程项目有关的标准、设计文件和技术资料;监理大纲、委托监理合同文件及建设项目相关的合同文件。

77. CD 解析:A项属于组织措施;B项属于技术措施;E项属于合同措施。

78. ABC 解析:施工成本分析是根据会计核算、业务核算和统计核算提供的资料,对施工成本的形成过程和影响成本升降的因素进行分析,以寻求进一步降低成本的途径。通过成本分析,可从账簿、报表反映的成本现象看清成本的实质,从而增强项目成本的透明度和可控性,为加强成本控制,实现项目成本目标创造条件。

79. AE 解析:项目经理部应在确定施工方案的初期确定需要分包的工程范围。决定分包范围的因素主要是施工项目的专业性和项目规模。

80. BCE 解析:比率法是施工成本分析的基本方法,常用的有:相关比率法、构成比率法、动态比率法。

81. BCE 解析:由不同功能的计划构成的进度计划系统,主要包括:(1)控制性进

度规划（计划）；（2）指导性进度规划（计划）；（3）实施性（操作性）进度计划等。

82. BCDE 解析：单代号搭接网络计划图的绘图原则有：（1）单代号网络图必须正确表达已确定的逻辑关系；（2）不允许出现循环回路；（3）不能出现双向箭头或无箭头的连线；（4）不能出现没有箭尾节点的箭线和没有箭头节点的箭线；（5）箭线不宜交叉，当交叉不可避免时，可采用过桥法或指向法绘制；（6）只应有一个起点节点和一个终点节点。

83. BCD 解析：长期性、稳定性和流动性、复杂性不是建筑工程的质量特性。

84. ABCE 解析：第三方认证机构做出撤销认证的决定后，撤销认证的企业1年以后才可重新提出认证申请。

85. ABCD 解析：施工作业质量的自控过程是由施工作业组织的成员进行的，其基本的控制程序包括：作业技术交底、作业活动的实施和作业质量的自检自查、互检互查及专职管理人员的质量检查等。

86. ABDE 解析：施工作业质量自控的要求是预防为主、重点控制、坚持标准、记录完整。

87. CDE 解析：分部工程质量验收合格必须符合的规定包括：（1）所含分项工程的质量均应验收合格；（2）质量控制资料应完整；（3）地基与基础、主体结构和设备安装等9个分部工程有关的安全及功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定；（4）观感质量验收应符合要求。

88. BE 解析：工程质量事故按事故责任分类为：

（1）指导责任事故：指由于工程实施指导或领导失误而造成的质量事故。例如，由于工程负责人片面追求施工进度，放松或不按质量标准进行控制和检验，降低施工质量标准等。

（2）操作责任事故：指在施工过程中，由于实施操作者不按规程和标准实施操作，而造成的质量事故。例如，浇筑混凝土时随意加水，或振捣疏漏造成混凝土质量事故等。

（3）自然灾害事故：指由于突发的严重自然灾害等不可抗力造成的质量事故。例如地震、台风、暴雨、雷电、洪水等对工程造成破坏甚至倒塌。这类事故虽然不是人为责任直接造成，但灾害事故造成的损失程度也往往与人们是否在事前采取了有效的预防措施有关，相关责任人员也可能负有一定的责任。

89. ABC 解析：因果分析图法应用时的注意事项：（1）一个质量特性或一个质量问题使用一张图分析。（2）通常采用QC小组活动的方式进行，集思广益，共同分析。（3）必要时可以邀请小组以外的有关人员参与，广泛听取意见。（4）分析时要充分发表意见，层层深入，排出所有可能的原因。（5）在充分分析的基础上，由各参与人员采用投票或其他方式，从中选择（1）至（5）项多数人达成共识的最主要原因。

90. ABC 解析：职业健康安全管理体系要素中“检查和纠正的措施”要素包括：（1）绩效测量和监视；（2）事故、事件、不符合、纠正和预防措施；（3）记录和记录管理；（4）审核。

91. ACE 解析：安全检查表实际上就是实施安全检查和诊断项目的明细表。运用已编制好的安全检查表，进行系统的安全检查，辨识工程项目存在的危险源。检查表的内容一般包括分类项目、检查内容及要求、检查以后处理意见等。

92. ACD 解析：安全技术措施计划的范围应包括改善劳动条件、防止事故发生、预防职业病和职业中毒等内容，其范围具体包括：（1）安全技术措施；（2）职业卫生措施；

(3) 辅助用房间及设施; (4) 安全宣传教育措施。

93. ABD 解析: 本题考查的是工程职业伤害事故的分类。机械伤害指被机械设备或工具绞、碾、碰、割、戳等造成的人身伤害, 不包括车辆、起重设备引起的伤害。

94. AB 解析: 标书的提交有固定的要求, 其基本内容是: 签章、密封。如果不密封或密封不满足要求, 则投标是无效的。投标书还需要按照要求签章, 投标书需要盖有投标企业公章及企业法人的名章 (或签字)。

95. AB 解析: 招标人和中标人可就招标文件中的某些具体工作内容进行讨论, 修改、明确或细化, 从而确定工程承包的具体内容和范围。在谈判中双方达成一致的内容, 包括: 在谈判讨论中经双方确定的工程内容和范围方面的修改或调整, 应以文字方式确定下来, 并以“合同补遗”或“会议纪要”方式为合同附件, 并明确它是构成合同的一部分。

96. BCE 解析: 设备采购合同的主要内容包括: (1) 标的, 包括产品的名称、品种、型号、规格、等级、技术标准或技术性能指标; (2) 数量和计量单位; (3) 包装标准及包装物的供应与回收的规定; (4) 交货单位、方式、运输方式、到货地点、接货单位; (5) 交 (提) 货期限; (6) 验收方法; (7) 产品价格; (8) 结算方式、开户银行、账户名称、账号、结算单位; (9) 违约责任; (10) 争议解决方式等。

97. ABD 解析: 发包人的义务和权利包括: (1) 负责办理项目的各种手续和准备工作; (2) 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务; (3) 有权根据合同约定及国家法律对安全、质量、标准、环境保护和职业健康等强制性规定, 对承包人的设计、采购、施工等实施工作提出建议、修改和变更; (4) 有权根据合同约定, 对因承包人原因给发包人带来的任何损失和损害, 提出赔偿; (5) 发包人认为必要时, 有权发出书面形式的暂停通知。该类暂停给承包人造成的费用增加时, 由发包人承担, 或造成工程关键路径延误的, 竣工日期相应延长。

98. ABDE 解析: 合同交底的目的和任务主要有: (1) 对合同的主要内容达成一致理解; (2) 将各种合同事件的责任分解落实到各工程小组或分包人; (3) 将工程项目和任务分解, 明确其质量和技术要求及实施的注意要点等; (4) 明确各项工作或各个工程的工期要求; (5) 明确成本目标和消耗标准; (6) 明确相关事件之间的逻辑关系; (7) 明确各个工程小组 (分包人) 之间的责任界限; (8) 明确完不成任务的影响和法律后果; (9) 明确合同有关各方 (如业主、监理工程师) 的责任和义务。

99. ABDE 解析: 按照索赔事件的性质分类, 索赔包括: (1) 工程延期索赔; (2) 工程加速索赔; (3) 工程变更索赔; (4) 工程终止索赔; (5) 不可预见的外部障碍或条件索赔; (6) 不可抗力事件引起的索赔; (7) 其他索赔, 如货币贬值、汇率变化、物价变化、政策法规变化等原因引起的索赔。

100. ABCD 解析: 项目实施的工作项编码 (项目实施的工作过程的编码) 应覆盖项目实施的工作任务目录的全部内容, 包括: 设计准备阶段的工作项; 设计阶段的工作项; 招投标工作项; 施工和设备安装工作项; 项目动用前的准备工作项等。